DES
TRICHINES SPIRALES

DES

ACCIDENTS MALADIFS QU'ELLES ENGENDRENT

ET DES

MOYENS DE LES COMBATTRE

OU

DE LES PRÉVENIR

PAR

L.-A. GOSSE, père
DOCTEUR EN MÉDECINE



Mémoire lu à la Commission d'Hygiène et de Salubrité publique du canton de Genève, dans ses séances du 26 janvier et du 2 février 1866.

AVEC UNE PLANCHE

GENÈVE
LIBRAIRIE J. CHERBULIEZ, GRANDE RUE, 2
PARIS
LIBRAIRIE DE LA SUISSE ROMANDE
33, rue de Seine

1866

GENÈVE. — IMPR. RAMBOZ ET SCHUCHARDT

PRÉAMBULE

Il y a trente ans environ, qu'on ignorait l'existence d'un petit parasite qui, des animaux domestiques, pouvait se transmettre à l'homme et déterminer chez ce dernier des accidents assez graves pour entraîner la mort.

La découverte en fut pressentie par M. Hilton en 1832, et due à M. Paget, étudiant en médecine, en 1835; mais ce fut le savant anglais, M. Owen, qui, le premier, en 1835, en publia la description et le baptisa sous le nom de *Trichina spiralis*. Le malade qui fournit à M. Paget le sujet de son observation était un Italien décédé dans un des hôpitaux de Londres, et dont les muscles se trouvaient envahis par des capsules renfermant ce ver.

Dès lors, l'attention des helminthologues fut éveillée, et bientôt on reconnut que ce n'était pas un cas isolé, mais qu'un grand nombre d'individus en avaient été at-

taqués, et dans ces derniers temps des centaines de personnes en ont été les victimes.

On a constaté que le principal siége de ce fléau était. le nord et le centre de l'Allemagne, en particulier plusieurs districts de la Prusse et de la Saxe, les régions Scandinaves, l'Angleterre et l'Amérique du Nord, et on a pu en assigner la cause à la viande de porc, crue ou imparfaitement cuite. qui renferme souvent des trichines spirales.

Les travaux d'Herbst, de Küchenmeister, Zenker. Virchow, Leuckart, Rupprecht, Pagenstecher, Mosler, etc. ont fait connaître ces faits dans le plus grand détail, et les journaux politiques eux-mêmes viennent chaque jour en enregistrer de nouveaux.

Quoiqu'il n'ait pas été prouvé que de semblables accidents se soient produits dans nos contrées plus méridionales, il n'en est pas moins prudent d'étudier le résultat de l'expérience, pour prévenir, dès le début. si cela est possible. un mal aussi grave et aussi insidieux.

CHAPITRE I

Description générale des Trichines.

La Trichine spirale est un entozoaire appartenant à l'ordre des *Nematodes*, au genre *Trichine*, et se présentant sous deux formes dans ses périodes successives de développement. les *Trichines intestinales* et les *Trichines musculaires*.

Les trichines intestinales sont des animaux adultes, parfaits et offrant des sexes séparés, bien distincts. Leur corps a l'apparence d'un fil cylindrique allongé, transparent, appointi à l'une des extrémités où se trouve la bouche, obtus et arrondi de l'autre où s'ouvre l'anus, et pourvu à l'intérieur d'organes digestifs et reproducteurs, même d'une apparence de système nerveux.

Les mâles ont un corps élancé de $1^{mm},5$ à $0^{mm},8$ de longueur et à peine un diamètre de $0^{mm},02$. L'extrémité anale du corps présente une saillie bifurquée. Les femelles sont en général plus grandes. On en a vu qui atteignaient 3 ou 4^{mm} de longueur et jusqu'à $0^{mm},535$ d'épaisseur au centre, où l'ovaire contient des œufs très-

développés, cependant leur épaisseur moyenne est de $0^{mm},03$ à $0^{mm},06$.

Le nombre des femelles semble égaler celui des mâles dans le début, mais plus tard les femelles sont prédominantes.

Les trichines, introduites à l'état d'embryon dans l'estomac et les intestins d'un animal, avec la viande qui lui a servi de pâture, y acquièrent promptement leur développement complet, en se nourrissant aux dépens du chyme contenu dans l'intestin grêle, et déjà, après trois ou quatre jours, elles commencent à s'accoupler. Les œufs renfermés dans les ovaires des femelles sont en nombre considérables (Pagenstecher croit pouvoir en compter jusqu'à plus d'un millier dans chaque individu), ils sont disposés, par deux ou trois, en séries transversales, depuis les plus rudimentaires jusqu'aux plus avancés. Ils ne tardent pas à grossir, en se rapprochant de l'extrémité buccale, à se rompre et à donner successivement passage à l'embryon enroulé qu'ils contenaient. Au bout de cinq jours, ils sortent du corps de la mère sous cette dernière forme, par l'ouverture latérale de la vulve, qui est placée vers le tiers antérieur du corps. Les trichines sont donc vivipares, et cet accouchement, qui a lieu toutes les demi-heures ou toutes les heures, peut durer plusieurs semaines. Elles sont ensuite entraînées pour la plupart avec les évacuations alvines, quelques-unes, cependant (d'après Pagenstecher), périssent dans l'intestin même, en subissant une transformation graisseuse.

Les trichines embryonnaires, après leur sortie dans l'intestin, ont une apparence semblable à celle des vers adultes, quoique avec des dimensions minimes. Leurs mouvements ondulatoires sont très-vifs, et tout en parcourant les liquides contenus dans l'intestin, elles pa-

raissent adhérer à ses parois, surtout le long des circonvolutions de l'intestin grêle, et y déterminent, lorsqu'elles sont en grand nombre, une irritation assez vive pour développer un état inflammatoire de la membrane muqueuse et même de la membrane séreuse contiguë.

Elles ne tardent pas à prendre de l'accroissement, à traverser les membranes de l'intestin, et elles s'introduisent dans la cavité du péritoine, puis à travers le diaphragme, dans les plèvres et le péricarde, et de là elles envahissent successivement les muscles du haut et du bas du corps (Leuckart).

D'autres observateurs ont inféré, de la présence des trichines dans le sang ou dans les vaisseaux chylifères, qu'elles étaient transportées dans les muscles par ces voies (Fiedler). Le Dr Thudichums, de Giessen, appuie cette opinion, sur ce qu'on a trouvé des trichines dans les plèvres et dans le péricarde avant d'en rencontrer dans le péritoine, et parce qu'on a observé de prime abord des symptômes d'œdème et de pneumonie.

Quoi qu'il en soit, elles paraissent surtout s'attacher aux muscles striés du tronc, du col et des membres, en préférant ceux qui sont minces, aplatis ou isolés, et en général ceux qui sont environnés de beaucoup de tissu cellulaire. Ainsi on les rencontre surtout dans les muscles sous-cutanés, près des attaches tendineuses, où les fibres musculaires sont plus éparpillées, dans le diaphragme, les muscles intercostaux, pharyngiens, laryngés, temporaux, même dans les muscles palpébraux et moteurs du globe de l'œil, et dans ceux de l'oreille interne. Mais elles n'attaquent jamais les muscles lisses de la vie organique.

Rampant ainsi dans les gaînes cellulaires des faisceaux de muscles, elles s'introduisent dans l'intervalle des fi-

brilles musculaires, s'y fixent à demeure et constituent alors ce qu'on a nommé les *Trichines musculaires.*

Là, les trichines embryonnaires, vivent aux dépens des fibres de muscles, dont elles altèrent la structure et troublent les fonctions, puis elles se renferment seules, ou en compagnie d'une ou deux autres, dans de petites cavités, qui prennent bientôt la forme de capsules ovoïdes allongées, lisses en dedans, composées en dehors de débris musculaires et cellulaires, qui, d'abord transparentes se recouvrent d'un réseau capillaire, puis après plusieurs mois, d'une couche calcaire blanchâtre opaque et quelquefois d'un petit dépôt de graisse. Ces capsules peuvent être alors aperçues à l'œil nu, sous forme de petits points blancs, disposés en lignes, suivant la direction des fibres musculaires, et sous le couteau, elles offrent une certaine résistance à l'instrument.

Les trichines embryonnaires ainsi recluses se roulent en spirale, leur organisation se perfectionne insensiblement, les organes digestifs et sexuels deviennent toujours plus distincts, et la proportion d'épaisseur devient plus égale dans toute la longueur du corps, ce qui les fait paraître moins élancées. Leurs dimensions sont alors de $0^{mm},16$ de longueur sur $0^{mm},01$ d'épaisseur.

Si leur séjour dans les muscles se prolonge au delà d'un certain intervalle de temps, il est possible qu'elles finissent par périr; en effet, on en a reconnu de mortes après dix-huit années; mais il est positif qu'elles peuvent y rester longtemps sans perdre leur vitalité, car on en a retrouvé de vivantes après sept ou huit ans (Groth), et même après 13 $^1/_2$ ans (Tüngel).

Alors si, par une cause accidentelle, elles sont transportées avec leurs capsules et la chair environnante, dans les organes digestifs d'un autre animal, où elles puissent trouver les conditions nécessaires à leur existence.

leurs capsules étant dissoutes par les sécrétions gastriques ou intestinales, elles sortent de leur prison après une espèce d'incubation, qui dure depuis quelques heures à huit jours, et acquièrent, comme nous l'avons dit, leur développement complet, sous le nom de *Trichines intestinales*.

La transmission, par cette voie, des trichines spirales, entre animaux d'espèces très-différentes, a été prouvée par les observations et les expériences nombreuses des physiologistes allemands, en particulier de MM. Leuckart et Virchow.

M. le D[r] Zenker a, le premier, constaté à Dresde, en 1860, les dangereux effets que produit leur présence dans les muscles de l'homme, et reconnu leur provenance d'un porc abattu.

CHAPITRE II

De la Trichinose. Symptômes caractéristiques de cette maladie chez l'homme.

Malgré leur petitesse comparative et presque microscopique, la prodigieuse multiplication des trichines suffit, pour nous expliquer les accidents auxquelles elles donnent lieu.

Leuckart a pu compter, dans une seule demi-once de chair trichinée, 100,000 capsules de trichines musculaires.

Le Dr Rupprecht rapporte de son côté que, dans un échantillon, extrait des muscles d'un homme mort dans la quatrième ou cinquième semaine de la maladie, et soumis au microscope, il aurait rencontré jusqu'à 20 ou 35 trichines ; que, même dans un échantillon recueilli sur le muscle biceps d'un enfant de quatre ans et demi. mort le 79me jour de la maladie, il y aurait trouvé l'énorme proportion de 58 trichines. Or, cet échantillon ne pesait qu'un demi-grain, et si l'on admet que la masse

totale des muscles d'un adulte pèse 40 livres, en supposant que les trichines eussent envahi les muscles d'une manière uniforme, le corps entier en contiendrait vingt millions.

On conçoit, d'après cela, que la présence d'une aussi grande quantité de trichines, soit dans les intestins, soit dans les muscles, puisse donner lieu à des accidents violents et fâcheux. C'est en effet ce qui est arrivé fréquemment.

L'exemple le plus frappant nous a été offert dernièrement dans le village d'Hedersleben, près de Quedlimburg. Ce village renferme environ 2000 habitants, auxquels viennent se joindre en automne plusieurs ouvriers du voisinage, employés dans une fabrique de sucre de betterave, et qui ont l'habitude de manger de la viande de porc crue et hachée, saupoudrée de sel et de poivre, ou mélangée avec du beurre et étendue sur du pain. En septembre 1865, un des bouchers de cette ville, mélangea la viande hachée d'un cochon trichiné avec celle de trois autres porcs et la distribua à ses nombreux clients, parmi lesquels les ouvriers de la fabrique. Au bout de quelque temps, 300 personnes, hommes, femmes, enfants, et même le boucher et sa femme, furent atteints plus ou moins des symptômes suivants, qui variaient selon la quantité de viande consommée et l'idiosyncrasie des individus.

Dans les cas graves les plus fréquents, huit à quinze jours après l'usage de la viande, il survenait de l'anorexie, des vomissements, une diarrhée violente glaireuse, sans tenesme, qui persistait souvent très-longtemps, même jusqu'à la fin de la maladie, et s'accompagnait de douleurs abdominales très-vives, simulant des symptômes de choléra. Il s'y joignait un gonflement ou une tension du ventre, avec douleur sous la pression.

Si la diarrhée tendait à céder, il se manifestait des douleurs continuelles dans les muscles des membres thoraciques et abdominaux, jusque dans ceux des doigts ou des orteils, et un sentiment d'engourdissement ou d'affaiblissement dans ces organes. Dans la troisième semaine, il s'y associait un œdème plus ou moins considérable, ayant son siége au bras droit et à la jambe gauche ou vice versâ. Cet œdème s'étendait à la face, en particulier aux paupières, à mesure que les accidents douloureux se faisaient sentir à la partie supérieure du corps. L'œdème de la face prédominait surtout chez les enfants et chez les femmes. En même temps il se déclarait pour l'ordinaire une fièvre très-forte, le pouls donnait jusqu'à 120 pulsations, avec soif vive, céphalée frontale, chaleur à la peau et sueurs abondantes acides, s'accompagnant parfois d'une éruption miliaire, de petites taches blanches et de petites pustules, avec une démangeaison concommittante. La langue restait cependant en général fraîche et humide.

Les angoisses douloureuses étaient, jour et nuit, des plus pénibles, tous les mouvements des muscles, ainsi que leur compression amenaient une aggravation des douleurs, avec contracture violente et persistante des membres dans le sens des muscles fléchisseurs, ainsi qu'un gonflementt et une roideur comme tétanique des muscles, surtout dans les mollets.

Quoique les malades parussent parfois tout d'une pièce, et que la position couchée sur le dos déterminât chez eux des écorchures, les articulations restaient constamment libres.

Il survenait aussi vers la cinquième semaine une dyspnée très-grande, par suite de la paralysie douloureuse des muscles du thorax. Les malades avaient de violents accès de toux spasmodique et crachaient des mucosités blan-

châtres et filantes (Stein). D'autres étaient dans l'impossibilité d'avaler les aliments, et on était obligé d'y suppléer par des lavements nutritifs ; vers la fin, il survenait parfois une espèce de faim canine, qui rendait la position du malade encore plus pénible (Conheim).

A ces symptômes se joignait une insomnie opiniâtre, et malgré les douleurs de tête, les facultés intellectuelles étaient en général intactes, si ce n'est dans quelques cas où la fièvre amenait de l'agitation et du délire, bientôt suivi d'un état de collapsus et d'insensibilité.

Dans les derniers moments, il survenait aussi du délire.

Il en est qui, après un violent accès de dyspnée, s'endormaient et mouraient au bout d'une heure.

Dans les cas moins graves, et qui, en général, tendaient vers la guérison, le début des accidents n'avait lieu que vers la quatrième ou cinquième semaine après l'usage de la viande trichinée, et, dans cet intervalle, les symptômes gastriques et intestinaux étaient peu apparents: au lieu de diarrhée il y avait même plutôt tendance à la constipation. Les accidents musculaires se manifestaient de prime abord et, quoique ayant souvent beaucoup d'intensité, quoique se prolongeant fort longtemps chez quelques-uns, leur terminaison était moins souvent fatale.

Dans les cas légers, les symptômes généraux manquaient le plus souvent, les muscles et certains muscles étaient seuls attaqués, mais s'accompagnaient toujours de gonflement, de tension, de douleurs dans les mouvements et sous la pression, et, ordinairement, d'un œdème du tissu cellulaire sous-cutané d'une durée passagère.

La convalescence était lente à s'établir, l'insomnie souvent persistante, l'affaiblissement des muscles se fai-

sait sentir pendant très-longtemps. Il est des malades qui étaient pour ainsi dire forcés d'apprendre de nouveau à marcher et à maintenir leur équilibre. A une bouffissure œdémateuse, qui se manifestait quelquefois à cette époque et qui dans certains cas dégénérait en anasarque, succédait un amaigrissement très-marqué, une pâleur terreuse et la voix continuait d'être faible. On a aussi remarqué que plusieurs personnes, à la suite de la maladie, étaient disposées à une obésité maladive.

L'œdème terminal, que nous venons de signaler, tient à une cause entièrement différente de celle qui avait déterminé l'œdème pendant la période aiguë de la maladie ; ce dernier paraît avoir été le résultat de la surexcitation temporaire des vaisseaux capillaires des muscles. tandis que l'œdème terminal se rattache constamment à un affaiblissement des fonctions absorbantes. lymphatiques et veineuses.

L'étude comparative de quelques autres épidémies ou endémies de Trichinoses, qui ont précédé celle d'Hedersleben, telles que celles d'Hettstædt, de Plauen, de Burg, de Rugen, de Halle, de Calbe, de Leipzig, de Quedlimburg, tout en nous prouvant la concordance de leurs principaux accidents maladifs, nous permet de compléter le tableau des symptômes qui se rattachent à cette maladie.

Ainsi, dans l'endémie d'Hettstædt, observée et décrite par le Dr Rupprecht, où l'infection avait été en général d'une grande intensité, la plupart des malades furent pris, peu d'heures après avoir mangé de la viande trichinée, de vomissements, de selles abondantes glaireuses, accompagnées de violentes coliques ; il survenait de la cardialgie, des nausées, la fétidité de l'haleine, de l'anorexie, des éructations, un malaise et un abattement général, des frissons suivis de chaleur.

d'engourdissement et d'une pesanteur de tête, ou de vertiges avec tendance à l'évanouissement, et de la dysurie avec besoin d'uriner. Les urines, quoique troublées parfois, ne contenaient pas d'albumine, mais beaucoup d'urée.

On a aussi fait la remarque que la fréquence de la respiration n'était pas toujours en harmonie avec la fréquence du pouls (Tüngel), mais qu'elle restait normale dans certains cas et s'accélérait dans d'autres.

Enfin, on a reconnu que l'insomnie opiniâtre dont se plaignaient les adultes, était un symptôme étranger aux enfants; ils restaient durant la maladie plongés dans un sommeil continu.

Dans l'endémie de Burg, nous voyons les accidents intestinaux être presque les seuls en évidence dans un cas de maladie mortelle, et les trichines embryonnaires envahir les muscles, sans y éveiller aucun des symptômes d'irritation que nous avons signalé. En outre, nous y trouvons la confirmation d'un fait observé ailleurs, savoir la possibilité d'une infection, par la seule imprudence de manier sans précaution de la viande trichineuse ou d'en porter des parcelles à la bouche pour la goûter. Le fait suivant, observé par le Dr Frick, nous en fournit l'exemple.

« Deux frères, garçons bouchers, étant en service chez un maître où l'on avait abattu un cochon malade, furent pris d'accidents maladifs. Chez l'un d'eux, l'on obtint la preuve matérielle de la contagion trichineuse. Le second, qui s'était vraisemblablement contenté de dépecer et de préparer la viande, soutint n'avoir pas mangé de la chair crue de l'animal, ni de la graisse, ni des saucisses préparées, et il attribua sa maladie à une fatigue excessive et à l'exposition à l'humidité. Les symptômes qu'il éprouvait étaient, en effet, ceux d'une fièvre bilieuse rhumatique, et à son entrée à l'hô-

pital il n'y avait aucun œdème de la face ou des extrémités, ni trouble des fonctions des muscles, pas même des masseters et de la langue. En revanche, il existait une diarrhée très-violente et des douleurs générales dans le corps. Il mourut, et à l'inspection du cadavre, une parcelle extraite des muscles gastro-cnémiens se trouva remplie de trichines. »

L'état inflammatoire et le gonflement consécutif des fibres musculaires envahies par les trichines embryonnaires, est la cause de l'œdème qui se manifeste dans le tissu cellulaire sous-cutané contigu, et cependant il est des cas où l'œdème fait défaut. Cet œdème, en se portant sous la peau du crâne, s'accompagne souvent de la chute temporaire des cheveux, et en occupant le pharynx, il détermine parfois l'occlusion de la trompe d'Eustache et une légère surdité. Tant qu'il n'occupe que la face et les paupières, le cas n'est pas grave, mais quelquefois il envahit les meninges et la glotte. Trois des malades de Rupprecht ont succombé à un œdème cérébral vers la quatrième semaine.

L'œdème de la glotte accompagne quelquefois l'œdème du col, et l'immigration des trichines dans les muscles du larynx produit l'enrouement si fréquemment observé dans la trichinose.

La conjonctive palpébrale et oculaire est dans quelques cas le siége d'un chemosis et d'une injection catarrhale, avec larmoiement. Les mouvements des yeux, deviennent douloureux, il survient fréquemment de la photophobie et une paralysie de l'iris, avec dilatation de la pupille, qui persiste souvent jusque dans la convalescence. Ce sont là, avec la diminution de la faculté d'accommodation, les symptômes qui indiquent que l'immigration des trichines est venu porter le trouble dans les fonctions de l'organe visuel lui-même.

Le Dr Dürr. de Hanovre, a découvert aussi certains désordres au fond de l'œil et notamment à la papille du nerf optique, qui devient le siége d'un œdème caractéristique, à la suite de l'œdème contigu aux muscles oculaires, et qui s'étend à l'artère de la rétine.

Parmi les phénomènes qui caractérisent l'invasion des muscles par les trichines. on a remarqué que les accidents musculaires prédominent ordinairement pendant les deuxième. troisième et quatrième semaine, et que le gonflement des membres se manifeste d'abord à leur base avant de s'étendre à leurs extrémités.

La contracture des muscles fléchisseurs, constante à cette époque. est quelquefois accompagnée plus tard d'une roideur tétanique, qui s'étend non-seulement aux muscles du tronc, mais souvent même aux muscles temporaux et masseters et détermine une espèce de trismus. En même temps la langue se tuméfie, aussi ne peut-elle sortir de la bouche, ni favoriser la déglutition. surtout lorsque les muscles pharyngiens sont envahis. L'inflammation des muscles thoraciques, et en particulier du diaphragme, qui se contracte, s'aplatit et demeure parfois dans un état tétanique. explique la gêne des fonctions respiratoires, que nous avons vu jouer un rôle si fatal dans quelques cas.

Enfin, on a signalé le hoquet (Wunderlich), ou un éternuement spasmodique. comme tirant leur origine du même ordre de causes.

Plusieurs observateurs ont noté que les sueurs excessives qui accompagnaient les accidents musculaires. avaient une odeur nauséabonde, et étaient acides (Böhler, Behrens).

Dans les relations de l'épidémie d'Hedersleben, il n'a pas été fait spécialement mention de cas de pneumonie, compliquant les accidents trichineux : il n'en est pas de

même dans d'autres localités. Rupprecht l'a observé six fois sur sept cas ; Zenker, à Dresde ; Wood, en Angleterre ; Scholz, à Hettstædt, etc. Cette complication s'annonce au commencement de la quatrième semaine par une douleur subite, ordinairement du côté gauche. Le pouls devient plus plein et plus fréquent, les mouvements inspiratoires peu profonds et douloureux s'élèvent à 40 ou 56. Les sueurs augmentent ; il survient une toux, peu fréquente d'ailleurs, accompagnée d'une expectoration assez rare. Les crachats, à l'opposé de la pneumonie franche, se composent en grande partie de sang noirâtre. L'examen de la poitrine constate, à la base du poumon malade — ordinairement c'est le gauche — de la matité et des râles avec ou sans souffle. Cet état se prolonge quelques jours sans changement notable du côté des symptômes locaux ; l'épuisement du malade augmente toutefois visiblement ; le moindre mouvement aggrave la dyspnée et la paralysie respiratoire survient, presque toujours sans délire, cinq ou six jours après l'invasion de l'inflammation pulmonaire. Rupprecht rapporte, entre autres, l'histoire d'un jeune Américain d'une constitution athlétique, qui, dans la quatrième semaine d'une infection en apparence légère, puisqu'elle lui avait permis de ne point garder le lit, fut pris subitement de la pneumonie fatale : il succomba sans même avoir toussé une seule fois.

Le Dr Colberg, de Halle, considère la pneumonie trichineuse comme étant de nature embolique. Et l'on est d'autant plus disposé à adopter cette opinion, qu'on analyse, comme l'a fait le Dr Kestner, l'origine probable de l'accident.

« Vers l'époque où il survient, les vaisseaux capillaires des muscles envahis sont en partie détruits ; le détritus des fibriles fournit les premiers éléments d'un throm-

bus, dont le volume augmente sous l'influence du travail inflammatoire. Le thrombus forme alors une prééminence dans le calibre d'un vaisseau plus considérable; il s'y ramollit, tombe à son tour en détritus, et des fragments de ce caillot, entraînés par le torrent circulatoire, sont charriés de veine en veine, jusqu'à la veine cave, dans le cœur droit, d'où il pénètre dans les ramifications de l'artère pulmonaire, pour s'y arrêter et former le noyau de l'infarctus. La tendance de cette pneumonie embolique à se former de préférence à gauche, trouve peut-être son explication dans la disposition anatomique de l'artère pulmonaire. Ce vaisseau monte, comme on le sait, du côté gauche et en arrière de l'aorte, pour se bifurquer ensuite à angle droit. C'est dans cette direction en arrière et à gauche imprimée au torrent circulatoire que résiderait la clef du problème. »

Il nous reste à étudier les accidents typhoïdes qui peuvent compliquer le cours de la trichinose. Leur apparition à Hedersleben avait été signalée par quelques cas mortels, ailleurs ils ont également joué un rôle important et souvent fatal.

Ils se manifestaient en général vers la 4me semaine, à l'époque ou l'irritation causée par les trichines était la plus intense et étaient caractérisés par une recrudescence de fièvre et des symptômes d'irritation intestinale, avec accroissement de chaleur et accélération de la respiration. Le ventre était sensible et balonné, une douleur se faisait sentir dans la région ileo-cœcale, la diarrhée, si elle existait, acquérait plus de fréquence, ou remplaçait la constipation lorsque celle-ci avait précédé. La langue devenait sèche. Tendance au coma. Délire. Urines involontaires. Parole incohérente. Carphologie et hoquet.

Or tous ces symptômes ne constituent pas l'essence de

la trichinose, ce ne sont que des épiphénomènes, pour ainsi dire accidentels; à moins qu'on n'admette avec le docteur Pagenstecher la possibilité d'une infection du sang, par suite de l'absorption des tissus, que les trichines auraient détruits ou altérés, et ayant pour conséquence le développement des accidents typhoïdes.

La plupart des relations de trichinoses, tout en signalant la marche lente de cette maladie et surtout de sa convalescence, admettent que les symptômes aigus ne subsistent, en général, que jusqu'au moment où les trichines se sont enkystées, c'est-à-dire vers la 6e ou 7e semaine. Mais ces accidents paraissent s'être prolongés quelquefois au delà.

CHAPITRE III

Ouvertures cadavériques.

Chez les malades qui succombent aux accidents aigus des intestins et en particulier à la diarrhée, la membrane muqueuse de l'intestin grêle est tuméfiée, et recouverte d'une couche épaisse et comme membraneuse de mucosités gluantes, blanchâtres, puriformes. Quelquefois l'intestin est rempli d'un liquide aqueux ou purulent. Les glandes de Peyer ne sont cependant pas enflammées. Les matières contenues dans l'intestin laissent apercevoir encore un grand nombre de trichines adultes, quelques-unes embryonnaires, mais la plupart sont mortes. On y remarque aussi des Psorospermies qu'il ne faut pas confondre avec les trichines capsulaires.

Au rapport de MM. Niemeyer et Rosenthal, on trouvait dans les intestins des personnes qui avaient succombé à Hedersleben, trois semaines après l'invasion de la maladie, un nombre considérable de trichines femelles volumineuses.

Lorsque la mort de l'individu est survenue à la suite

des accidents musculaires, sans dérangement préalable des voies digestives, l'intestin ne présente aucune trace d'irritation.

La péritonite locale qui s'établit le long des circonvolutions intestinales, donne lieu à des exsudations albumino-fibrineuses. En outre, les ganglions mésentériques sont parfois tuméfiés.

Le sang est moins coagulable qu'à l'état normal, il présente l'apparence d'un liquide épaissi et foncé.

Quant aux muscles trichinés, leur couleur ordinaire, d'un rouge vif, est remplacée par une légère teinte grisâtre transparente, lorsque les capsules trichineuses sont abondantes. Si le muscle est un peu desséché il laisse apercevoir la légère saillie de leurs capsules, disposées dans la direction des fibres, et lorsqu'on passe le doigt à la surface, on a la perception de cette saillie, même lorsque la vue ne l'accuserait pas nettement. Ce n'est que beaucoup plus tard, et dans les cas chroniques, que leur couleur blanche opaque, due à un dépôt calcaire, les signale plus facilement.

Quelquefois, il existe des traces d'inflammation du tissu cellulaire entre les muscles (Virchow).

A l'incision des muscles, on aperçoit des signes non équivoques de leurs altérations profondes, plusieurs de leurs fibres sont atrophiées et parsemées de petites végétations, ou bien elles sont devenues très-friables, et ont perdu leurs stries caractéristiques ; leur substance prend un aspect homogène, interrompu par de minces lacérations transversales. D'après les docteurs Colberg Virchow, Fiedler et Wagner, à la suite de leur inflammation parenchymateuse aiguë, les végétations qu'on aperçoit sont composées de petites granulations qui proviennent, soit des noyaux des vaisseaux capillaires, soit des cellules adventives qui suivent ces vaisseaux, de

plus, le nombre des noyaux musculaires est énormément augmenté. On remarque aussi une dégénérescence graisseuse et comme cireuse des fibres musculaires. Colberg a trouvé plusieurs fois que les muscles malades offraient une réaction fortement alcaline. Dans tous les cas, ces altérations des muscles expliquent clairement les symptômes de faiblesse et de paralysie qu'ils éprouvent.

Les organes encéphaliques et les troncs nerveux qui en partent sont respectés par le parasite. Il en est de même de la rate, des reins, du foie et du cœur. Les organes pulmonaires présentent parfois tous les phénomènes morbides qui caractérisent une pneumonie.

CHAPITRE IV

Diagnostic.

Les Entozoaires de l'homme avec lesquels on pourrait confondre la Trichine spirale, se bornent à l'Oxyure vermiculaire.

Nous avons vu que les femelles des trichines intestinales, plus grandes que les mâles, n'avaient que 1 à 3^{mm} de longueur, sur une épaisseur moyenne de 0,03 à 0^{mm},06, que leur corps cylindrique était transparent, appointi à son extrémité antérieure où se trouve la bouche, plus épais et obtus à son extrémité opposée. Elles habitent surtout l'intestin grêle.

L'oxyure est également un vers cylindrique, mais qui atteint une longueur de 4 à 10^{mm} et une épaisseur de 0,5 à 0^{mm},7, il est d'un blanc opaque et son extrémité antérieure, qui porte la bouche, est un peu plus épaisse que la postérieure qui se termine en pointe. Il habite ordinairement le colon et le rectum.

Les dimensions très-considérables qu'acquièrent les

Tricocéphales et les Filaires lymphatiques ou oculaires, ne permettent aucune confusion.

Il serait peut-être possible de confondre, au premier coup d'œil, les kystes de trichines musculaires avec les vésicules de Psorospermies, qui les accompagnent quelquefois et qui ont à peu près les mêmes dimensions, de $0^{mm},45$ à $1^{mm},14$, en volume; mais ces dernières s'en distinguent en ce qu'elles sont plus minces, blanchâtres, qu'elles ne se recouvrent jamais d'un dépôt siliceux ou calcaire, et qu'au lieu d'un helminthe, elles contiennent une multitude de corpuscules arrondis, pourvus d'une queue, ayant l'apparence d'animalcules spermatiques et privés de mouvement, même lorsqu'on les met en contact avec de l'eau (Müller, Robin).

Avant la constatation matérielle de la présence des trichines spirales, les maladies qu'elles déterminaient étaient méconnues et traitées comme des accidents rhumatiques, des fièvres gastriques ou catarrhales, même comme des fièvres typhoïdes, et de nos jours, lorsqu'on n'est pas sur ses gardes, on est encore disposé à se méprendre sur leur cause.

Toutefois nous possédons déjà quelques moyens de les distinguer.

Ainsi, dans le rhumatisme nerveux musculaire, les douleurs des muscles sont en général précédées de douleurs plus ou moins vagues et lancinantes, le long du trajet des principaux nerfs, et la douleur sous la pression des muscles s'y fait rarement sentir, tandis que celles causées par les trichines sont surtout localisées de prime abord, et s'aggravent constamment sous la pression. — En outre, dans le rhumatisme musculaire, il est rare qu'il se manifeste des symptômes d'œdème aussi caractérisés et aussi fréquents, que dans les accidents muscu-

laires des trichines. — Il est également rare de voir dans le rhumatisme musculaire un nombre aussi considérable de nerfs attaqués en même temps. Enfin, les épidémies de rhumatisme musculaire ne se concentrent pas ordinairement sur certaines familles et ne se développent guère dans toute espèce de saison.

La distinction des douleurs trichineuses d'avec le rhumatisme goutteux, se base sur l'absence des accidents articulaires dans la trichinose.

Celle de la contracture des muscles dans la maladie trichineuse, d'avec le tétanos, sur l'absence des symptômes d'excitation réflexe et du trismus dans la plupart des cas.

Les névralgies rhumatiques diffèrent des douleurs trichineuses des muscles, en ce que souvent la compression calme temporairement les premières, tandis que cette même compression augmente les secondes.

Les fièvres catarrhales bilieuses sont fréquemment précédées ou accompagnées de frissons, qui n'existent pas ordinairement dans les symptômes généraux produits par les trichines. — Les douleurs qui accompagnent les premières sont plutôt caractérisées par un brisement douloureux général, que la pression exercée sur les muscles n'augmente pas sensiblement. Les symptômes de la poitrine diffèrent également. Il peut exister, dans ces fièvres, des accès de toux pénibles et des crachats épais et tenaces difficilement expulsés, mais les douleurs musculaires thoraciques ne sont pas aussi prononcées et ne s'accompagnent pas d'une dyspnée spasmodique. La difficulté ou l'impossibilité d'avaler est également un symptôme étranger aux fièvres catarrhales ou bilieuses. Les symptômes d'œdème concommittant ne sont qu'exceptionnels dans ces dernières.

Dans la trichinose il y a absence de pétéchies ou d'éruption spécifique, de douleurs cœcales, de tuméfaction de la rate; la langue est humide, les facultés intellectuelles sont intactes en général, si ce n'est accidentellement, par suite de la fièvre que cause l'irritation inflammatoire des muscles, toutes choses qui n'ont pas lieu dans les cas graves de typhus.

Quant aux symptômes qui différencient la trichinose du choléra, il suffit de mentionner le froid, la cyanose, l'altération brusque et profonde des traits qui caractérisent ce dernier. En outre, les crampes spasmodiques dans le choléra ont un tout autre caractère, que la tension continue des muscles qu'on observe dans les muscles trichinés, et la compression des muscles qui sont le siége des crampes, loin d'aggraver les douleurs, les soulage.

Enfin, le Dr Husemann a cru pouvoir distinguer l'empoisonnement par les trichines de celui produit par des saucisses de porc altérées chimiquement, en ce que, dans ce dernier cas, la fièvre manque, que la peau est fraîche et ratatinée, les pulsations du cœur et du pouls faibles, et que soit les paralysies, soit les accidents nerveux y prédominent. Qu'ainsi on observe des paralysies, de l'hypoglosse avec begayement et dysphagie, des nerfs oculo-moteurs, des nerfs optiques, acoustiques et glossopharyngiens; de l'anastésie des extrémités des doigts et même des bras et du tronc, enfin une augmentation des sécrétions rénales avec difficulté d'uriner. D'ailleurs la marche de ces accidents est aiguë, tandis que celle de la trichinose est plutôt chronique.

Malgré les distinctions que nous avons cherché à établir, il pourrait s'élever quelques doutes sur la nature de la maladie dans les cas légers, aussi la plupart des méde-

cins qui s'en sont occupés, ont-ils cru nécessaire, pour fixer leur opinion, de consulter l'historique des malades ou de constater directement la présence des trichines. A cet effet, il ne faut pas négliger l'examen des selles diarrhéiques, lorsqu'il en existe, afin d'y découvrir l'animal parfait, en se servant du microscope composé ou d'une forte loupe, et l'observation microscopique des muscles superficiels, pour reconnaître l'existence des embryons, au moyen d'une légère incision de la peau vis-à-vis des muscles biceps ou scapulaires, qui permet d'extraire une parcelle de muscle; ou bien, à l'aide d'une ponction oblique, à travers la peau avec un instrument explorateur, connu en Allemagne sous le nom de *Harpon de Mitterdorff*, qui est en vente dans le commerce. C'est un petit trocart, muni au-dessus de la pointe d'une fente latérale, dans laquelle peuvent s'accrocher les fibriles musculaires, dans une direction perpendiculaire à leur longueur; cette parcelle de muscle se cache dans l'intérieur de la canule avant de retirer l'instrument.

Un autre instrument du même genre, le *Harpon de Weber* est aussi recommandé comme plus simple que le précédent, d'un emploi plus facile et plus sûr et comme plus économique.

L'*Emporte-pièce histologique* du Dr Duchesne, de Boulogne (voyez *Gazette des hôpitaux*, 3 août 1865) paraît répondre également au but qu'on se propose.

Le Dr Leuckart a proposé, pour faciliter l'étude des échantillons extraits du muscle, de le soumettre à l'action d'une solution saturée de potasse caustique. Cet agent dissout les capsules et on peut alors facilement distinguer dans le liquide transparent, à l'aide d'une simple loupe, l'embryon qui a résisté à son action.

Le Dr Knoch préfère la glycérine pour humecter la fibre musculaire.

Dans tous les cas, lorsqu'on aplatit un échantillon de muscles entre deux plaques de verre, pour l'examiner au jour par transparence, il faut avoir soin de le couper et de disposer les fibres musculaires d'une manière régulière, si l'on tient à apercevoir les capsules.

CHAPITRE V

Pronostic.

Le pronostic varie suivant la quantité et la qualité de la viande infectée de trichines, dont les malades ont fait usage. Plus cette quantité est considérable, plus la viande est crue et fraîchement extraite, plus le danger est grand (Rupprecht).

Le même observateur trace l'échelle suivante des préparations de viande plus ou moins dangereuses ; savoir : après la chair crue, les saucissons crus (Knackwurst), les cervelas (Cervelatwurst), les jambons, les saucisses à rôtir (Röstwurst), les saucisses grillées (Bratwurst), les quenelles de viande (Fleischklöschen), les fromages de cochon (Schwartenwurst), la viande saumurée (Pöckelfleisch), le rôti de cochon, les boudins et la viande bouillie.

Ainsi à Hedersleben, où l'on a fait usage de viande crue fraîchement hachée, jusqu'au 10 décembre 1865. sur 320 malades, il en était mort 81, soit environ 25 °/₀ (Cohnheim); plus tard, sur 350 malades, il en serait

mort 90, tandis qu'à Plauen, où la viande employée avait subi certaine préparation culinaire, et où il est vraisemblable qu'on en avait fait un usage plus modéré, on ne perdit qu'un malade sur treize, dans une première épidémie, et dans une seconde, sur vingt et un malades tous réchappèrent.

A Calbe, en 1863, dans une épidémie de trichinose, il mourut 20 °/₀ des malades (Klusemann).

A Burg, sur 50 malades, il en est mort 22 °/₀.

A Quedlimburg, il est mort 38 malades sur 200.

Plus les accidents ont été prompts à se développer, plus ils sont graves. On en a vu qui simulaient un empoisonnement foudroyant.

A Hettstædt (Prusse), à la sortie d'un repas où l'on avait consommé en grande quantité du jambon cru, les soixante convives sont pris d'une indisposition grave, dont les symptômes présentent une certaine analogie avec les phénomènes d'empoisonnement. Seize personnes, malgré les secours les plus prompts, succombèrent au milieu d'atroces souffrances. A l'autopsie, l'on constata, dans le tube intestinal, la présence des trichines.

En outre, l'expérience paraît avoir prouvé que lorsque les trichines intestinales sont en grand nombre et déterminent une irritation aiguë de l'intestin grêle et du péritoine avant d'émigrer dans les muscles, la maladie devenait plus promptement mortelle, que lorsque les accidents abdominaux faisant défaut, les symptômes musculaires ne se déclaraient qu'après la troisième ou quatrième semaine, et même, dans ce dernier cas, il était rare qu'un malade succombât.

La maladie est d'autant plus grave qu'il y a plus d'organes envahis.

Des douleurs très-violentes, très-étendues et persis-

tantes, un gonflement considérable des membres, avec résistance de caoutchouc, ou un œdème fort étendu, des sueurs excessives et persistantes, des diarrhées opiniâtres et une fièvre forte accompagnent toujours les cas graves. Le pouls moyen des trichinés est de 84-96 pulsations, la température de 38° C., la respiration 32 par minute. Plus ces nombres sont dépassés, plus le pronostic est défavorable. Une fréquence de pouls de 120 dès le début, et qui persiste à ce taux pendant le cours de la maladie est un indice du plus grand danger. Mais si la fréquence des pulsations du cœur ne se fait sentir qu'au début, il y a moins à risquer. Un abaissement de température à 28° C. le 28me jour, ou à 37° C. le 35me, est d'un heureux présage, surtout lorsqu'il s'y joint une abondance plus grande d'urine et un sommeil rafraîchissant. Lorsque les malades sont couchés invariablement sur le dos, avec impossibilité de mouvoir les cuisses, devenues très-douloureuses, qu'ils éprouvent un sentiment d'engourdissement dans les membres, durs comme du bois, et que le tronc est d'une roideur en apparence tétanique, ce sont là des symptômes précurseurs de la mort. Il en est de même du délire, de l'état soporeux, du coma vigil, etc. — Les pneumonies qui se manifestent dans la quatrième semaine, sont dans la plupart des cas mortelles, tandis que les pleurésies et les hydrothorax, qui peuvent survenir à cette, époque, sont sans danger.

L'apparition, pendant le cours de la trichinose, d'une autre maladie quelconque, surtout lorsqu'elle a un caractère inflammatoire, est de mauvais augure. Il en est de même de toute autre cause de trouble, telles que les émotions morales, les écarts de régime, etc. — Plus l'œdème apparaît tardivement, par exemple, le 11me. 14me

17me et 21me jour, plus la marche de la maladie tend à sa guérison.

La trichinose est plus à craindre pour les femmes que pour les hommes, plus pour les adultes que pour les enfants. Les personnes âgées, maladives et faibles sont plus menacées que des individus forts et sains (à moins que ceux-ci n'aient fait un usage immodéré de viandes trichinées).

La quatrième et la cinquième semaine de la trichinose sont surtout à redouter; il est plus rare que la mortalité se déclare avant ou après cette époque.

Les symptômes anémiques de la convalescence ne sont pas dangereux, mais la guérison s'établit lentement, surtout lorsqu'il subsiste de la diarrhée, que l'appétit et les forces ne reprennent pas, et qu'un état fébrile persiste; il faut être alors sur ses gardes, d'autant plus qu'il peut se développer des accidents pulmonaires et intestinaux, à la suite d'absorptions purulentes (Rupprecht).

Quand les muscles thoraciques et pharyngiens sont attaqués, la maladie est plus à craindre, les fonctions pulmonaires étant gravement troublées, et la paralysie des muscles du pharynx s'opposant à l'ingestion des aliments.

Le pronostic de la pneumonie trichineuse est très-grave, car elle a été considérée comme une cause directe de la mort, dans la plupart des épidémies de trichinoses.

Malgré la destruction considérable des fibres musculaires, la paralysie partielle, qui en est la conséquence, n'est pas incurable, surtout chez les personnes jeunes encore, car il n'est pas impossible que chez eux il y ait reproduction des éléments musculaires; mais dans tous les cas leur faiblesse persiste pendant longtemps.

L'irritation chronique, que les capsules trichineuses

déterminent dans les muscles, a fait craindre à quelques médecins qu'elle ne pût favoriser la formation de tissus carcinomateux. Ce qui a conduit à cette supposition, c'est qu'on a rencontré des trichines embryonnaires, non-seulement dans le voisinage de tumeurs carcinomateuses, mais même dans le tissu musculaire devenu tel (Hilton, Groth, Trim, Lücke).

Il paraîtrait aussi qu'une première attaque ne préserve pas d'une seconde, si les causes déterminantes se reproduisent. Le docteur Knoch a même signalé, surtout dans la ville de Magdebourg, une maladie trichineuse avec œdème du tissu cellulaire et gonflement des membres, revenant depuis 5 ans, dans certaines familles. Dans les cas de récidives, les accidents, loin de s'amender ont acquis parfois une grande intensité[1].

[1] L'observation suivante, recueillie dans la clinique du professeur Traube, par le Dr Fischer, nous montre dans ce cas de récidive, une aggravation successive des accidents musculaires, avec absence complète des accidents intestinaux.

« Un boucher, âgé de 26 ans, qui depuis ces dernières années avait pris l'habitude de déjeuner presque chaque jour avec de la viande de porc crue et hachée, commença à s'apercevoir, il y a environ trois ans, que ses forces avaient diminué, qu'il éprouvait souvent de l'accablement, de la roideur en se levant le matin, qu'il était promptement fatigué et très-disposé à s'endormir, sans ressentir d'ailleurs aucun autre trouble de santé appréciable.

« Dans l'été de 1861, il survint une enflure douloureuse dans les deux mains, ce qui le força à abandonner son travail Au moyen d'incisions et de bains locaux, ces accidents disparurent au bout de quatorze jours, mais en revanche l'accablement et la roideur allèrent croissant et tout mouvement devint douloureux, de sorte que le malade se fit recevoir à l'hôpital. On le traita pendant longtemps avec l'iodure de potassium, comme atteint de *rhuma-*

Parmi les personnes plus sujettes aux maladies trichineuses, il faut compter celles qui sont le plus exposées

tisme musculaire, mais sans presque aucun résultat avantageux et il fut congédié. Insensiblement il éprouva quelque amélioration dans son état, les douleurs des muscles cessèrent, mais l'accablement et la roideur, surtout dans la nuque et le dos, continuèrent de se faire sentir pendant l'hiver de 1861 à 1862, malgré l'emploi de bains de vapeurs, de l'électricité et quoiqu'il eût changé de climat. En mai 1862, il survint une nouvelle aggravation des accidents. Des bains chauds et une cure par les sueurs, n'amenèrent qu'une amélioration passagère, et l'emploi des eaux de Wiesbaden détermina des douleurs si atroces dans tous les muscles du corps, que le malade ne pouvait s'empêcher de pousser des cris et était incapable de rester ou couché ou assis. Ce ne fut qu'une semaine plus tard qu'il éprouva un mieux être, mais il continua de ressentir pendant longtemps une grande faiblesse et de l'accablement, et il ne put reprendre ses occupations que dans l'hiver suivant. En mai 1863, il retomba malade, éprouvant les mêmes symptômes mais beaucoup plus violents. Le 2 mai, il se sentit plus accablé et plus roide ; le 3, il était comme brisé et se plaignait le soir d'une céphalalgie frontale, de vertiges, de bruissements dans les oreilles ; le 4, il survint un œdème et des douleurs dans les paupières, des douleurs très-vives dans le fond des cavités oculaires, lorsqu'il dirigeait les yeux de côté, des douleurs dans tous les membres, un état de roideur dans les bras, qu'on ne pouvait faire cesser qu'après plusieurs tentatives ; le 5 mai se déclara de la fièvre, puis une enflure de la face avec aggravation de toutes les douleurs du corps. Le 7 mai, à son admission dans l'hôpital, le malade avait une très-forte fièvre, un œdème de la face et surtout des paupières, la conjonctive était injectée, les yeux étaient larmoyants et très-sensibles à la lumière. Il se sentait comme brisé dans tout le corps, se plaignait de douleurs vives dans la tête et dans les reins, tous les muscles étaient douloureux sous la pression et les mouvements des membres étaient impossibles. Comme on crut avoir affaire à une éruption imminente de varioloïde, on trans-

à l'infection, les bouchers, charcutiers, les cuisiniers, les femmes de ménage, etc., etc., etc., et en général les

porta le malade dans la salle des varioleux, mais comme il ne survint aucune éruption, on le fit réintégrer le 16 mai dans la clinique du Dr Traube. A sa rentrée, les plaintes du malade étaient les mêmes. La face était très-rouge, les paupières n'étaient séparées que par un intervalle d'une ligne, les muscles de tout le corps étaient très-durs, très-tendus et très-sensibles à la pression. Les extrémités, dans tous les membres, étaient légèrement pliées, très-douloureuses lorsqu'on essayait de les étendre, la peau couverte de sueur, le pouls 72, la température 39,4° C., les urines claires et d'un brun rougeâtre. Dans les deux jours suivants, tous les accidents s'aggravèrent; la température s'éleva à 40°,4 C.; le sommeil fut troublé par l'intensité des douleurs, la langue était douloureuse dans la déglutition, ainsi que les masseters dans la mastication. L'œdème diminua, il est vrai, mais la tension et la dureté des muscles ne firent que s'accroître, au point que le malade était obligé de rester immobile dans son lit, et à la suite de sueurs excessives, la peau se couvrit d'une abondante éruption de miliaire rouge; l'urine, d'un brun rougeâtre, avait une pesanteur spécifique de 1020—1030. Une parcelle des muscles gastro-cnémiens fut obtenue à l'aide d'une incision, les essais avec l'harpon n'ayant pas réussi. Elle paraissait tout à fait normale à l'œil nu, mais soumise au microscope, elle se montra toute pénétrée de trichines vivantes, en partie libres dans les fibres musculaires, en partie renfermées dans des cavités fusiformes parfaitement transparentes, on n'aperçut pas un seul kyste solide. Le malade fut alors traité par les purgatifs, son état s'améliora sans trop tarder, l'œdème disparut, les douleurs et la tension cédèrent, la fièvre tomba promptement et le 21 mai il put se lever.

« Vers la fin de mai, les muscles n'étaient plus sensibles et il quitta la Charité le 11 juin, avec une amélioration notable, cependant il continuait d'éprouver beaucoup de difficulté et de roideur dans la marche, et il survenait facilement un sentiment de fatigue à la suite du moindre effort. »

classes pauvres et ouvrières, qui font un usage plus fréquent de charcuterie froide pour économiser le combustible ; cela a été le cas des ouvriers de la fabrique de sucre de betterave à Hedersleben, et sur 27 malades, 24 étaient morts et 3 mourants.

Dans la même épidémie, les jeunes malades, au-dessous de 14 ans, ont été moins éprouvés que les adultes. Sur 120, tous sont entrés en convalescence, ce qui pouvait tenir non-seulement à ce qu'ils avaient moins mangé de viande infectée, mais aussi à ce que l'énergie vitale favorisait chez eux l'évacuation des trichines par les selles.

CHAPITRE VI

Traitement.

Il existe encore beaucoup d'incertitudes sur le traitement à suivre pour combattre efficacement ce dangereux parasite. Toutefois, il reste avéré, qu'il importe de s'en débarrasser au plus tôt, lorsqu'il est arrivé dans les organes digestifs, vu sa multiplication prodigieuse. Par conséquent, si l'on a la chance de pouvoir appliquer un traitement au début, ou pendant la période d'incubation des trichines embryonnaires nouvellement introduites, c'est aux *vomitifs* qu'il faut de suite avoir recours.

Plus tard, les évacuations alvines diarrhéiques naturelles en éliminent sans doute un grand nombre, mais les efforts de la nature ne suffisent pas dans la plupart des cas, et le médecin doit y suppléer, d'autant plus que les trichines intestinales paraissent avoir une vitalité moins persistante que les trichines musculaires.

Par conséquent, c'est aux *purgatifs* qu'il faut alors avoir recours, et même il convient de les répéter de temps à autre pendant plusieurs semaines.

On a proposé les purgatifs drastiques (le jalap, l'huile de croton), mais l'état d'irritation intestinale doit les contre-indiquer dans certains cas.

Le calomel, combiné avec l'huile de ricin, est mieux indiqué, surtout lorsque le sel mercuriel est administré seul à doses modérées, altérantes, quelques heures avant l'huile et que celle-ci est donnée en doses fractionnées par cuillerées à crême, de demi-heure en demi-heure, mêlée avec un peu de jaune d'œuf et une tasse de bouillon de veau. Le docteur Rupprecht croit avoir empêché, à l'aide de ces deux médicaments, les redoublements de douleurs qu'il attribue à de nouvelles émigrations de trichines embryonnaires.

Le docteur Colberg, de Halle, a également démontré que toutes les huiles grasses font périr très-promptement les trichines.

Quant aux médicaments *anthelmintiques* essayés, ils sont nombreux et sans efficacité très-appréciable, du moins contre les trichines musculaires, car on a vu vivre encore longtemps celles-ci, quoique plongées dans divers agents énergiques tels que l'*essence de térébenthine*, le *chloroforme*, la *liqueur arsénicale de Fowler*, la solution de *bichlorure de mercure*, le *perchlorure de fer*, l'*acide picronitrique*, le *picronitrate de potasse ou de soude*, l'*acide chromique* et l'*iodure de potassium*. Elles ont même résisté à l'action d'une forte pile électrique dans les expériences du docteur Rodet. Le *semen cynæ* et la *santonine*, l'*extrait alcoolique de Fougère*, l'*écorce de racine de Grenade*, le *Camala*, le *Cousso*, l'*huile animale de Dippel*, ont aussi fait le sujet de nombreux essais, sans résultats satisfaisants, positifs.

Le docteur Fiedler avait signalé la destruction assez prompte des trichines embryonnaires par la *glycérine*, il n'était donc point impossible que cet agent ne rendît

plus de services que d'autres, mais les essais faits sur deux lapins par le docteur Rodet, semblent indiquer son inefficacité lorsqu'elle a été administrée à des animaux trichinés. Le docteur Pagenstecher avait pensé que les *préparations sulfureuses* pourraient être avantageuses mais sans avoir fait l'expérience. Et voici qu'un docteur Otto Schrenk de Nauenburg conseille, comme un remède infaillible, le *protoxide de fer sulfuré* (Schwefels-Eisenoxydul). On l'administrerait après l'avoir fait précéder de vomitifs et de purgatifs; chez les enfants, à la dose de la grosseur d'un pois mêlé avec un peu d'eau, et chez les adultes, à une dose double. On doit continuer ce remède, deux fois par jour, pendant 8 à 14 jours.

Il exercerait, au dire de l'auteur, une action délétère même sur les trichines dans leurs capsules. Certes, un pareil résultat est grandement à désirer, mais, pour le moment, des expériences répétées peuvent seules nous en donner la certitude.

Il est enfin une médication proposée et essayée par le docteur Mosler, qui, de l'avis de plusieurs médecins, paraît jouir, à certains égards, d'une efficacité moins douteuse que celles que nous venons d'énumérer. Je veux parler de la *benzine*. Cette substance, très-volatile, exerce par son contact immédiat une influence des plus nuisible sur la vie des trichines, et en particulier sur le développement de leurs embryons dans l'intestin, sans que les doses suffisantes pour produire cet effet, puissent aggraver les accidents, augmenter la fièvre ou porter atteinte à la santé générale de l'individu. Le docteur Mosler l'administre à la dose de 2 gros (8 grammes) sur 6 onces (180 gr.) d'eau, par cuillerée à soupe de 2 en 2 heures, et en continue l'administration pendant les deux ou trois semaines qui suivent l'infection.

Mais il ne faut pas perdre de vue que les effets avan-

tageux qu'on peut attendre de ce remède, ne se rapportent, jusqu'à ce jour, qu'aux trichines adultes ou embryonnaires qui se trouvent dans l'intestin, car quoique très-volatil et pénétrant tous les tissus, il a échoué contre les trichines musculaires.

S'il est assez difficile de faire de nouvelles additions à cette longue liste d'anthelmintiques, il ne faut pas désespérer de l'avenir, qui peut-être nous dévoilera un spécifique contre la trichine, agissant de même que la racine de fougère mâle contre le botryocéphale.

Ainsi, il ne serait sans doute pas inutile d'essayer l'*acide phénique* que M. le docteur Lemaire a conseillé et employé comme le moyen infaillible, même à petites doses, de détruire tous les ferments et tous les animaux ou végétaux parasites inférieurs, auxquels appartiennent nos entozoaires, et qui, dans tous les cas ne paraît exercer aucune influence nuisible sur l'économie.

Cet acide qu'on retire, comme la benzine, des huiles pesantes obtenues dans la distillation de la houille, est un corps volatil, qui se présente sous forme de cristaux blancs en longues aiguilles, mais exposé à l'air ou à la lumière, il se colore en brun. Il est très-soluble dans l'éther, l'alcool et le vinaigre, moins dans les huiles et la glycérine. L'eau n'en dissout que 5 pour °/₀₀, mais, ainsi saturée, elle possède à un très-haut degré les propriétés principales de l'acide pur. Mélangé en parties égales avec l'esprit-de-vin, l'acide phénique forme une solution plus active que l'eau et qui constitue l'*alcool phéniqué*, contenant un grain d'acide phénique par goutte.

A l'intérieur, on peut prendre par jour, sans inconvénient, une boisson composée d'un gramme (16 grains) d'acide (soit 36 à 40 gouttes d'alcool phénique) dissout dans un litre d'eau (2 livres).

Appliqué à l'extérieur, sur la peau, en *couche mince*, il

cause une vive cuisson qui dure près d'une heure, et y laisse une tache blanche qui paraît provenir de la coagulation du corps muqueux. Si la quantité d'acide est plus considérable, il en résulte une véritable brûlure.

C'est donc cet acide qui me paraît devoir être essayé alternativement et conjointement avec les purgatifs, intérieurement sous forme d'*eau phéniquée*, à l'extérieur. *dissout dans l'huile ou la glycérine* et appliqué pendant plusieurs jours sur les parties de la peau en contact avec les muscles malades. Ce n'est en effet que sous forme diluée qu'on pourra espérer obtenir son absorption par la peau, et son action sur les trichines musculaires.

Indépendamment de ces médications diverses, on a aussi conseillé les *étuves sèches très-chaudes*, les *fomentations chaudes* et les *applications chaudes et sèches* (Lion) pour alléger les douleurs musculaires. On a cherché à combattre l'agitation à l'aide de la *teinture d'opium benzoïque*, l'insomnie au moyen de la *morphine*. Mais il ne faut pas perdre de vue, que les préparations opiacées. employées pour calmer les douleurs abdominales du début, en supprimant les diarrhées critiques et l'élimination des trichines intestinales. ont toujours aggravé les accidents consécutifs. C'est entre autres ce qui est arrivé à Hedersleben, où le médecin chargé de soigner les malades de la fabrique de sucre. croyant avoir à combattre des symptômes cholériques, leur administra l'opium, et, chez presque tous. la maladie s'est terminée fatalement.

Dans la convalescence et l'état anémique, on a conseillé des mixtures de quinine, des préparations ferrugineuses. un régime tonique et du vin.

CHAPITRE VII

Précautions hygiéniques.

Si la thérapeutique ne nous a fourni que des ressources limitées ou incertaines, l'hygiène nous en offre de positives et de pratiques.

Elles se fondent sur l'étude qu'on a faite des animaux producteurs des trichines ou susceptibles d'en être infectés. Or, les physiologistes semblent avoir démontré que la trichine spirale est un ver parasite qui habite de préférence les animaux omnivores, tels que le porc, les rats, les souris des champs et des villes, le hérisson. etc.; que les carnivores, en particulier le chat, peuvent en être infectés, quoique dans certains de ces animaux. tel que le chien, leur reproduction reste souvent incomplète. Mais les herbivores, et en particulier les ruminants qui vivent en domesticité, paraissent en être complétement exempts, soit que la qualité de leur nourriture les mette à l'abri de l'infection, soit que la nature de leurs principes constituants ne soit pas favorable à la propagation de la trichine spirale. Il est de fait, que si l'on a

réussi, par extraordinaire, à infecter artificiellement des moutons ou des veaux, en leur faisant avaler de la viande trichinée, cette nourriture leur étant étrangère, les trichines embryonnaires ont pu se développer dans l'intestin, mais ont péri avant de se réintroduire dans les muscles.

Parmi les rongeurs, il en est deux, le cochon de mer et le lapin domestique, qui paraissent avoir été plus disposés que d'autres à l'infection artificielle.

Parmi les oiseaux domestiques, les pigeons ont paru peu susceptibles de l'infection trichineuse artificielle : le canard, l'oie et le dindon y ont résisté.

Il en a été de même de la plupart des animaux à sang froid, en particulier des poissons et des grenouilles[1].

Quoique la trichine spirale ne soit pas inhérente à l'espèce humaine, elle se trouve d'autant plus disposée à s'y propager, que l'homme est omnivore. Il est donc évident que, parmi les conditions qui favorisent chez lui cette transmission, se place en première ligne, l'origine

[1] Ces considérations font ressortir la sagesse des lois hygiéniques instituées par Moïse, dans le Lévitique, ch. IX, et dans le Deutéronome, ch. XIV. Au nombre des viandes défendues, nous y voyons figurer, outre celle du porc, la chair du lapin, de la taupe et des mammifères carnivores, des oiseaux omnivores et carnivores, et au nombre des viandes permises, celles des ruminants et des poissons. Si Moïse a placé le chameau, qui est ruminant, et le cheval et l'âne, qui n'ont pas le pied fourchu, parmi les animaux immondes, c'était vraisemblablement pour empêcher la destruction de ces animaux, dont les services sont si précieux dans le désert.

Il est assez remarquable que des préceptes religieux analogues, avaient déjà interdit l'usage de la viande de porc, chez les Egyptiens et les Boudhistes. Les sectateurs de Mahomet se sont astreints à la même règle.

et la qualité des viandes dont il fait un usage habituel.

Or, de toutes ces viandes, celle du porc domestique est la seule qui, jusqu'à ce jour, a donné lieu à des accidents de trichinose. On n'a pas d'exemple bien constaté d'une influence nuisible semblable, provenant de la chair des animaux herbivores, domestiques ou sauvages, bœufs, moutons, chèvres, chevaux, ânes, mulets, cerfs, chevreuils, lièvres, etc. Si l'on a cru pouvoir citer quelques faits de ce genre, à Leipzig et à Calbe, par exemple, il est plus que probable que la viande de bœuf incriminée avait été infectée sur l'étal du boucher, par le voisinage et le contact de la viande de porc.

Les oiseaux de basse-cour ou sauvages, ainsi que les poissons et les grenouilles se trouvent dans le même cas.

L'influence de la chair des animaux carnivores domestiques ou sauvages, ne saurait être que mauvaise, en raison de sa nature suranimalisée. D'ailleurs un instinct naturel nous porte à nous en abstenir, aussi est-il rare qu'on en fasse usage en Europe, si ce n'est par suite de fraude ou de nécessité.

Il n'en est pas de même de la chair du lapin et surtout du lapin domestique, dont le débit va croissant dans certaines localités ; elle mérite donc d'être surveillée.

Quant à la qualité de la chair de porc, qui nous intéresse plus spécialement, il faut s'en abstenir tant qu'elle est fraîche, sous quelque forme que ce soit, hachis, jambon, saucisse, cervelas, à moins qu'on ne se soit assuré de l'absence de trichines à l'aide du microscope, ou qu'elle n'ait été exposée dans toutes ses parties à divers agents, tels que la fumée, le sel, surtout le calorique et avec les précautions que nous allons indiquer.

La viande gelée même, telle qu'on la met en vente

en Russie, ne fait pas exception, car il est prouvé que les trichines embryonnaires supportent sans périr un froid de onze degrés Réaumur au-dessous de 0.

La graisse de porc, dans laquelle ne pénètrent pas les trichines, peut entrer de suite, sans crainte, dans la consommation.

Les viandes crues, fumées depuis quelques semaines seulement, ne mettent pas à l'abri de leur atteinte: dans les jambons ainsi préparés, leur surface peut en être débarrassée, sans que pour cela le centre se trouve dans les mêmes conditions favorables; tant qu'il reste un peu d'humidité à l'intérieur, les trichines peuvent y vivre. Dans les saucisses crues et sèches en apparence, le danger est le même. La fumure à froid préserve moins que la fumure à chaud. En revanche, la viande, quoique crue, mais complétement et depuis longtemps desséchée, ne fait courir aucun risque. Dans ce cas rentrent, en général, les viandes desséchées qui nous viennent d'Amérique.

Les viandes plongées dans la saumure se trouvent dans le même cas que les jambons fumés, à moins que leur séjour dans ce liquide n'ait été prolongé pendant des mois et de manière à faire pénétrer les sels dans toutes les parties de la masse charnue, à l'aide d'incisions ou de piqûres profondes et multipliées: car les trichines embryonnaires ont résisté parfois à l'action temporaire des solutions de potasse et de nitre. En re-revanche, les préparations de viandes immergées pendant assez longtemps dans la saumure, offrent même moins de dangers que les viandes simplement fumées, car le sel de cuisine en solution concentrée, tue assez promptement les trichines.

Mais de tous les moyens, celui qui assure l'innocuité la plus complète de la viande de porc, consiste à la sou-

mettre à une température de 80° Réaumur. 100° centigrades; les expériences décisives de MM. Leisering. Rupprecht, Haubner, Leuckart. Virchow. Pagenstecher. etc., ont prouvé que les trichines adultes, leurs œufs et leurs embryons périssent invariablement sous l'influence de cette température. Avec cette précaution. scrupuleusement observée et suffisamment prolongée. on peut donc manger sans crainte, même de la viande trichinée, car cette chair, par elle-même, n'est pas malsaine, et les trichines, une fois tuées, sont digérées comme le reste.

D'après Virchow, si le Sud de l'Allemagne a été moins sujet aux trichinoses que le Nord, cela paraît tenir à ce que, dans le Sud, on a soin de faire surtout usage de viande de porc bouillie, même sous forme de jambons ou de saucisses.

Cependant, nous le répétons, il importe que toutes les parties de la viande aient été exposées jusqu'au centre à cette haute température, car il arrive trop souvent, surtout en Angleterre, que l'on attache une certaine valeur à ce que la chair rôtie soit rouge et comme saignante au centre. C'est ce qui ne manque pas d'arriver lorsqu'on met sur table des pièces de viande trop volumineuses.

Ainsi, pour qu'une viande soit suffisamment cuite, il faut que la température ait été élevée au moins à 60° R. (75° C.), condition nécessaire pour que l'albumine de la chair soit complètement coagulée, et que sa couleur, se mélangeant avec celle du sang, communique à la chair une apparence grisâtre. Si la température n'a été portée qu'à 40 ou 44° R. dans l'intérieur, on le reconnaît de suite à la couleur plus rougeâtre des fibres musculaires. La cuisson à 80° R. (100° C.) a besoin d'être prolongée pendant 3 heures et 3/4 pour obtenir le chan-

gement voulu à l'intérieur. Des incisions profondes dans la chair, ou des piqûres à l'aide de longues aiguilles pénétrant jusqu'au centre, facilitent ce résultat. — Si l'on pousse trop vivement la cuisson au début, il se forme à l'extérieur, même dans les saucisses, une couche plus dense qui empêche la chaleur de pénétrer facilement au delà. — Le charcutier doit faire bouillir les flancs de l'animal pendant plus d'une demi-heure, et les parties plus épaisses pendant trois quarts d'heure. Il reconnaîtra que sa chair de lard est bien cuite, lorsque la couenne qui la recouvre se laisse déprimer avec le doigt. A cet effet, il doit diviser sa viande en morceaux de médiocre grosseur, ou inciser la chair jusqu'à la couenne. Les saucisses ainsi cuites, sont moins dangereuses que toute autre préparation, et on s'assure qu'elles sont bien cuites, lorsque, après les avoir percées avec une fourchette, elles laissent écouler un liquide aqueux, gras. jaunâtre et sans rougeur.

De même, lorsqu'on fume des jambons, il ne faut pas trop élever la température en commençant, car dans ce cas, l'effet produit se borne à la surface et l'intérieur conserve la qualité de la viande crue, surtout dans le voisinage des os ou des tendons, où les trichines se rassemblent de préférence, à moins qu'on n'ait eu soin de les transpercer préalablement jusqu'au centre avec de longues aiguilles. Un des moyens propres à obtenir le résultat désirable consiste à désosser la viande avant de la faire bouillir ou rôtir.

Comme complément des précautions que nous croyons pouvoir recommander, il se présente diverses questions qui nous paraissent dignes d'êtres examinées, et qui ont occupé dernièrement les gouvernements allemands. Il s'agit de savoir jusqu'à quel point il est convenable et avantageux que les autorités d'un pays s'occupent de

cette question dans l'intérêt de leurs ressortissants, et, en cas d'affirmative, quels sont les moyens les plus propres à atteindre ce but?

Le porc domestique ayant donc été reconnu, comme l'animal le plus propre à transmettre les trichines, et certains pays, tel que le Nord de l'Allemagne, faisant une grande consommation de sa chair, leurs gouvernements ont dû se préoccuper, dans ces dernières années, des moyens de prévenir les accidents graves et répétés qui s'étaient produits.

Dès le 11 décembre 1863, le ministre d'Etat de Brunswick a publié une Ordonnance, qui prescrit les mesures de police sanitaire, relatives à l'abattage des porcs et à l'inspection officielle, pour s'assurer de la présence des trichines.

Le gouvernement de Cobourg a pris des mesures analogues le 23 novembre 1863.

Le gouvernement prussien, en particulier, vient de mettre dernièrement en vigueur une Ordonnance de police sanitaire très-détaillée et catégorique, laquelle établit, dans toutes les localités du royaume, des inspecteurs patentés à la suite d'examens spéciaux, et chargés de vérifier la qualité de la chair de tout porc qu'on abat.

Ces inspecteurs doivent à cet effet soumettre les muscles de l'animal, au moment de l'abattage, à un examen microscopique; s'ils présentent des trichines, le porc doit être immédiatement enterré et la vente de sa chair est absolument défendue, sous des peines sévères en cas de contravention.

Les précautions à prendre dans ces recherches, et les instructions propres à constater la présence ou l'absence des trichines, font le sujet de nombreux paragraphes.

Et pour assurer l'exécution des mesures prescrites. les bouchers et les propriétaires de porc sont obligés de se munir de registres officiels ou de certificats, dans lesquels sont inscrits la date de l'abattage, la provenance de l'animal et le résultat microscopique de l'examen fait par l'inspecteur. Ci-joint cette Ordonnance officielle, extraite de la *Gazette de Magdebourg*, en date du 21 décembre 1865. (Voyez p. 75.)

Tout en applaudissant au but que s'est proposé le gouvernement prussien, et sans méconnaître la valeur des mesures qu'il propose, je ne pense pas que son application puisse jamais devenir générale, surtout dans nos pays.

Sans doute il serait à désirer, que la provenance de toute viande exposée en vente fût reconnue saine. et déjà l'on a pris des mesures à ce sujet dans beaucoup de localités, surtout dans celles où sont établis des abattoirs réguliers, et en cas d'épizootie, on a soin de mettre l'interdit sur les viandes de porc gâtées ou infectées de ladrerie, mais la chose est-elle facile lorsqu'il s'agit de viande trichinée. Ici se présentent de grandes difficultés. D'abord la science vétérinaire n'a pas encore bien pu déterminer la nature des principales maladies qui attaquent les porcs domestiques, et en particulier les symptômes pathognomoniques que développent chez eux la présence des trichines, à moins de cas extrêmes. — Tous ceux qui se sont occupés de ce sujet affirment que les porcs adultes infectés de trichines, ne présentent en général aucun symptôme maladif pathognomonique, et que, s'ils en présentent dans la jeunesse, il est impossible de les distinguer d'autres maladies dont sont atteints ces animaux, à moins qu'on n'emploie le harpon ou l'incision de la peau, afin d'obtenir un échantillon des muscles masseters, ou oculaires, ou sous-cutanés, ou

du bout de la queue, ce qu'il conviendrait d'exécuter, même dans l'intérêt du vendeur ou de l'acheteur[1].

Ensuite, il n'est pas facile de découvrir, au simple coup d'œil, la présence dans les muscles des trichines embryonnaires. Il faut un examen attentif avec la loupe ou le microscope composé, pour distinguer les capsules transparentes, même sous la langue, comme on a conseillé de le faire, et cet examen ne peut être confié qu'à

[1] Le Dr Fuchs, chargé par le gouvernement grand-ducal de Bade, d'un rapport sur la question des trichines, affirme que c'est, pour le moment, le seul moyen de s'assurer de la présence de ce parasite chez le porc vivant, car toutes les informations qu'il a prises lui ont prouvé l'incertitude où l'on se trouve, quant aux symptômes maladifs qu'éprouve l'animal. — Cependant il en trace approximativement le tableau à la suite d'expériences entreprises par lui à ce sujet.

« Au commencement, dit-il (deux jours environ après l'administration de viande trichinée), diminution d'appétit, douleurs de ventre, qu'on reconnaît, à ce que l'animal se couche souvent et à la forme en dos d'âne que prend son échine ; par intervalle selles diarrhéiques demi-liquides, rougeur plus marquée des paupières avec sécrétion glaireuse, chaleur du corps diminuée ou irrégulièrement distribuée, soies hérissées surtout en arrière, excrétion cutanée gluante, et enfin mouvements plus difficiles des jambes de derrière.

« Le rétablissement de la santé, qui a lieu lorsque les trichines se renferment dans leurs capsules, s'annonce par le retour de l'appétit, des selles normales, de la liberté des mouvements, de l'abaissement des poils, ainsi que par le profit qu'il retire de la nourriture. Mais s'il maigrit, malgré le retour de l'appétit, et qu'il perde ses forces, cela indique une infection maladive. »

Le même auteur a constaté, comme on l'a fait aussi à Berlin, que soit dans le porc, soit dans l'espèce humaine, il n'y a aucune transmission possible des trichines des mères au fœtus. La maladie n'est donc pas héréditaire.

un agent rétribué, instruit et responsable, et non à un simple boucher.

D'ailleurs, cette mesure, à supposer qu'elle puisse être introduite et suivie consciencieusement dans les villes qui possèdent un abattoir public, est presque impossible à exécuter dans les campagnes et dans les bourgs, où chaque particulier remplit souvent à domicile l'office de boucher.

Ces obstacles et bien d'autres que rencontrerait chez nous la pratique, nous engage à ne pas invoquer d'une manière très-générale, comme en Prusse, l'intervention de la police sanitaire dans l'abattage des porcs soupçonnés d'être atteints de trichines, mais de la restreindre, si la chose est faisable, aux grands centres habités [1].

Là, dans les abattoirs publics, les inspecteurs officiels jurés, chargés de surveiller la qualité des viandes qui doivent être mises en vente, seraient initiés aux recherches nécessaires, pour constater l'existence des trichines musculaires et intestinales chez les porcs soumis à l'abattage. L'emploi du microscope composé pourrait leur être conseillé ou même imposé dans les cas douteux, mais à l'ordinaire il suffirait qu'ils eussent recours au procédé du Dr Leuckart, qui consiste, comme nous l'avons dit, à verser une goutte d'une solution concentrée de potasse caustique sur l'échantillon de muscle.

[1] L'utilité de ces recherches préventives a été surtout prouvée, par ce qui s'est passé à Dessau, en Saxe, où un porc devant servir au repas dans une fête de carabiniers, fut heureusement examiné à temps et reconnu infecté de trichines. La mesure est d'autant plus recommandable dans les villes, où l'on introduit un grand nombre de porcs, dont quelques-uns pourraient être infectés.

et de vérifier la présence de la trichine embryonnaire, à l'aide d'une loupe grossissant au moins dix fois et fixée sur une petite table. Ce qui facilite aussi cette recherche, c'est qu'on n'a pas besoin d'examiner tous les muscles, mais seulement ceux du diaphragme et des yeux, des masseters ou de la langue, et surtout les deux premiers, car l'expérience a prouvé que, lorsqu'il existe des trichines dans un porc, elles sont constamment présentes dans les muscles de ces deux parties, par conséquent, lorsqu'elles y manquent, on peut admettre qu'elles n'existent pas ailleurs. Dans ce choix, il ne faut pas perdre de vue, que les trichines s'accumulent surtout dans le lieu où les fibres musculaires se fixent aux fibres tendineuses.

Je n'insiste pas non plus sur la destruction immédiate et sans exception de toutes les parties d'un porc trichiné, comme il est prescrit en Prusse, parce qu'il est prouvé que cette viande, soumise à une température de 100° C., cesse d'être infectée tout en étant encore nutritive, et que d'ailleurs la graisse de lard, le foie, le cœur, la rate, les reins et le cerveau ne contiennent point de trichines. Mais il est évident que si les muscles trichinés sont altérés au point de ne pouvoir plus servir d'aliment, ils rentrent alors dans la catégorie des viandes gâtées, que la police a le droit et le devoir de faire détruire, en même temps qu'on soumet le vendeur à une pénalité.

La surveillance des charcuteries et du mode de préparation de leurs viandes, me semble également être dans certains cas du ressort de la police sanitaire, l'expérience ayant démontré que parfois, les produits qu'on y met en vente pourraient donner lieu à des accidents qui intéressent la salubrité publique, et dans lesquels on a vu les trichines jouer un rôle positif. Ces précautions sont d'au-

tant plus convenables que d'année en année le nombre des charcutiers tend à augmenter, en raison des besoins sans cesse croissants de la classe ouvrière.

La vente sur nos marchés de la viande de cochons tués dans la campagne, devrait être aussi surveillée, car on risque par ce moyen d'introduire dans la consommation, des chairs d'animaux malades.

Enfin, quoique notre pays paraisse jusqu'à ce jour avoir été exempt de l'invasion contagieuse de ce parasite, il serait prudent de se tenir en garde, soit contre les porcs qui pourraient nous être expédiés vivants du Nord de l'Allemagne, soit contre les jambons séchés et les saucissons crus et fumés qui nous arrivent de Mayence, de Westphalie ou de l'Amérique du Nord, et qui entrent chez nous dans la consommation locale; car il est prouvé que la plupart de ces jambons et de ces saucissons sont imparfaitement fumés, et que plusieurs fabricants, au lieu de pratiquer cette opération consciencieusement, se contentent d'en frotter la surface avec de la créosote ou de l'acide pyroligneux avant de les livrer au commerce.

Mais si l'intervention gouvernementale n'est que bornée comme police sanitaire, elle peut rendre de grands services, en éclairant les populations sur les moyens qui sont à leur portée, pour prévenir et enrayer le fléau, en particulier, sur l'importance de ne faire usage de viande de porc que convenablement préparée, de manière à détruire toute espèce de contagion trichineuse.

Qu'en outre on institue des enquêtes sérieuses, afin de reconnaître les causes qui ont pu contribuer à créer et propager ces maladies chez les porcs domestiques, qu'on recherche aussi quelles sont les influences, peut-être plus compliquées qu'on ne le croit, qui ont fait que certaines contrées ont été atteintes et non d'autres.

pourquoi, en particulier, les pays méridionaux en sont exempts, du moins en apparence.

Quelques informations recueillies semblent en effet indiquer l'absence de porcs trichinés en Suisse. Si l'on en juge par le témoignage d'hommes compétents, ce serait aussi le cas de quelques départements français voisins de la Suisse, et de plusieurs Etats voisins du midi de l'Allemagne.

Le Dr Kestner ayant fait, en 1864, des observations microscopiques à l'abattoir de Mulhouse, sur des porcs servant à l'alimentation publique, et qui provenaient pour la plupart des départements du Doubs, de la Haute-Saône, des Vosges et de la Meurthe, a constaté chez 108 porcs l'absence complète de trichines.

De son côté, le Dr Fuchs ayant institué de nombreuses épreuves analogues dans le grand-duché de Bade, est arrivé à la même conclusion, et il affirme que des expériences semblables répétées en Bavière et en Autriche, ont donné un résultat également satisfaisant ; à Vienne, en particulier, des milliers d'observations auraient prouvé l'absence totale de trichines chez les porcs soumis à l'abattage.

Et cette immunité apparente des porcs dans ces pays est d'autant plus frappante, que la consommation de leur chair y est portée très-loin.

Dans toute la France, la statistique publiée par le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics démontre, que la consommation de la viande de porc s'élève annuellement à 400 ou 500 millions de kilogrammes, pour 36,000,000 d'habitants, soit de 11 à 14 kilog. par habitant.

Dans la ville de Mulhouse seule, la quantité de viande de porc introduite toute dépecée, s'est élevée en 1863 à 28,283 kilog. D'autre part, 5441 porcs tués à l'abattoir,

représentent un ensemble de 405.802 kilog. Le total de la consommation a donc été de 514.085 kilog. pour 29,600 habitants, soit 17 kil. 360 gram. pour chaque habitant.

A Munich, 35,000 porcs abattus, équivalent à 3,126,080 kil. pour 120.000 habitants, soit 26 kil. 050 gram. par habitant.

A Augsbourg, on abat annuellement 13,200 porcs, équivalant à 1,178,575 kil. 200 gram. pour 38,000 habitants, soit 31 kil. 015 gram. par habitant.

A Nuremberg, 29,000 porcs, équivalant à 2,589,334 kilogrammes pour 50.000 habitants, soit 48 kil. 855 gr. par habitant [1].

Toutefois, il n'est pas moins digne de remarque, que des explorations semblables à celles faites dans le Sud de l'Allemagne, ont été exécutées dans plusieurs localités du Nord, en particulier à Berlin, et ont donné des résultats également presque négatifs, d'où l'on peut conclure que le problème est loin d'être résolu; car il n'est pas douteux que, même dans le Sud de l'Allemagne, il a dû se rencontrer des porcs trichineux, puisque des cas isolés de trichinoses y ont été observés.

Dernièrement, on a signalé la présence des trichines chez les porcs en Alsace.

Ces enquêtes terminées, il faudrait faire connaître leurs résultats dans des instructions populaires, rédi-

[1] A Genève, de 1861 à 1865 inclusivement, c'est-à-dire pendant cinq ans, il a été abattu 16,410 porcs, équivalant à 1,565,160 kil. 850 gram. de viande, on y a de plus introduit 14,889 kil. 500 gram. de viande de porc fraîche, et 277,953 kil. de viande salée et fumée, en tout 1,858,009 kil. 350 gram. La moyenne annuelle aurait donc été de 361,601 kil. 870 gram. pour 41,756 habitants, soit 8 kil. 899 gram. pour chaque habitant.

gées avec simplicité et largement répandues dans les villes et dans les campagnes. On parviendrait ainsi à faire cesser une foule de pratiques vicieuses, d'habitudes nuisibles séculaires, dans l'éducation de nos animaux domestiques, dont on n'a pas, jusqu'à ce jour, apprécié tout le danger.

Il est possible, par exemple, que la malpropreté et l'humidité qu'on entretient dans les étables à porc, la nourriture presque exclusivement animale de débris d'abattoir ou d'équarrissage, souvent à l'état de crudité, qu'on leur donne auprès des villes; dans d'autres, l'influence des aliments putréfiés ou excrémentiels qu'ils trouvent dans les fumiers qu'on leur permet de fréquenter, etc., aient plus contribué qu'on ne le pense, à l'aggravation chez la race porcine domestique des maladies trichineuses, dans les zones de pays ou les districts qui en ont été plus particulièrement les victimes. Ce qui semble le prouver, c'est que le cochon sauvage, le sanglier, qui, malgré sa vie en plein air et dans les pays marécageux, tient à la propreté et à la sécheresse de sa bauge, et qui se nourrit principalement de racines, de glands, de faînes ou de châtaignes, est rarement atteint de trichine. Le Dr Kestner recommande spécialement ce système d'élevage des porcs, et il fait remarquer qu'il est général dans certaines contrées du midi de la France. C'est de ces porcs que l'on fabrique les *saucissons d'Arles* et les *salamis de Lyon*, seule charcuterie qui se livre en France à l'état cru.

Le système d'élevage des porcs dans les pâturages doit-il être conseillé? Les avis varient considérablement à cet égard. Tandis que certains observateurs affirment que dans les contrées où il est appliqué sur une vaste échelle, la trichine est inconnue, en Westphalie par exemple, et qu'en particulier ils assurent que les porcs

semi-domestiqués de Hongrie, qu'on laisse vaguer dans les forêts de chêne, n'ont point communiqué jusqu'à ce jour de maladies trichineuses aux populations qui ont fait usage de leur chair ; il en est d'autres qui redoutent pour ces animaux la facilité qu'ils trouvent de manger des souris et des rats trichinés, et Wirchow doit avoir même annoncé. que les cochons de Hongrie avaient été atteints dernièrement de trichines.

L'apparition de trichinoses, dans l'hôpital de Calcutta. a été aussi attribuée à l'usage de viande de porc, auxquels on avait donné une nourriture avariée ou malpropre.

Enfin, il est vraisemblable que l'éducation anormale donnée à nos animaux domestiques, en les soumettant à la castration, à un séjour prolongé dans des écuries souvent mal ventilées et à un régime exclusif, propre à les pousser à la graisse, ou à produire du lait au delà de certaines limites, a contribué à les rendre plus lymphatiques, à diminuer leur résistance vitale, et, par conséquent, à favoriser davantage chez eux la propagation de plusieurs espèces de parasites. ou le développement de maladies contagieuses.

CHAPITRE VIII

Considérations médico-légales.

En 1863, on lit dans le *Journal médico-légal* du docteur Casper l'article suivant, rédigé par le docteur A. Lücke, professeur à l'Université de Berlin, et intitulé :

Les Trichines sous le rapport médical.

« En 1845, peu avant Pâques, eut lieu une inspection scolaire dans la petite ville de Jessen, cercle de Schweinitz, district gouvernemental de Merseburg, où se rendirent des ecclésiastiques, des régents et des magistrats. Dans l'intervalle de l'examen des élèves, la Commission alla déjeuner chez un nommé Gese, ci-devant pharmacien, alors négociant en vin, mais qui était absent. — Un seul des huit commissaires, M. le prédicateur Stœckert, ne s'y rendit pas de suite, étant retenu par des affaires officielles. — Le repas consistait en saucisses, jambon cru et fromage, auxquels madame Gese ajouta du vin blanc. Vers la fin du déjeuner, M. Stœckert rejoignit la compagnie et demanda à boire un peu de vin rouge, mais d'ailleurs il ne prit aucune nourriture.

« Quelques jours s'étaient à peine écoulés depuis le déjeuner, lorsque M. Stringe, recteur et diacre, qui faisait partie de la Commission, fut pris de diarrhée avec malaise et faiblesse générale. Cela ne l'empêcha pas de partir le 1er avril pour Magdebourg, où il devait subir son examen de consécration. Après l'avoir subi, il voulut passer par Halle pour se rendre à son poste à Merseburg : mais il fut obligé de s'arrêter à Halle, parce que son malaise avait empiré. Le 4 avril il fut soigné par le docteur Herzberg, médecin de cercle. et conseiller sanitaire, qui d'abord considéra la maladie comme une fièvre catarrhale, et plus tard, comme une fièvre bilieuse. Au dire des parents du malade, qui ont bien voulu me donner des informations, la diarrhée continua et les membres étaient comme paralysés. Le 15 avril, M. Stringe mourut, et, suivant le rapport du médecin, avec des symptômes d'apoplexie.

« Un second membre de la Commission, M. Schirlitz, qui avait été du déjeuner, fut saisi pendant son sermon de Pâques d'une violente diarrhée et d'une faiblesse générale. Malgré cela, il se rendit à Fribourg pour y prêcher. Mais en route il ne put pas aller au delà de Nauenburg, parce que la faiblesse augmenta, qu'il survint une enflure de tous les membres, et un état typhoïde auquel il succomba après 10 ou 12 jours.

« Le chantre Nitschke était également souffrant ; il tomba malade peu de temps après le déjeuner, eut de la diarrhée, enfla dans tout le corps et mourut dans moins de 15 jours.

« M. le sénateur Muller, homme robuste et sain, fut aussi bientôt atteint de diarrhée, d'enflure de tous les membres, et il mourut au bout de deux mois environ.

« Le bourgmestre Hennig, était encore en parfaite santé huit jours après le déjeuner : mais alors survint

une diarrhée douloureuse, on vit paraître des taches rouges à la peau qui lui causaient une vive démangeaison. La diarrhée s'aggrava et la moitié du corps s'enfla de la tête aux pieds. Il existait de l'insomnie, mais aucun délire. La maladie dura huit semaines. Actuellement M. Hennig est parfaitement rétabli.

« M. le sénateur Trinius, d'Herzberg, qui s'était trouvé au déjeuner de Jessen, eut une maladie semblable à celle de M. Hennig. Il resta longtemps indisposé, mais il se porte bien actuellement.

« Le régent d'école, M. Œhme, tomba bientôt malade, atteint de diarrhée, d'une enflure considérable de tout le corps, et d'une roideur des membres qui se changea en un état paralytique complet. Il survint aussi du délire. Il resta pendant plusieurs mois dans cet état, et lorsque la convalescence s'établit et qu'il essaya de quitter son lit, il ne put se servir de ses jambes, et fut obligé d'apprendre à marcher comme un enfant. Il n'a jamais repris ses forces musculaires comme auparavant.

« Il était naturel qu'une maladie aussi extraordinaire, survenue chez sept personnes, après un déjeuner pris en commun, dût éveiller l'attention de l'autorité judiciaire, aussi ne tarda-t-elle pas à ouvrir une enquête. — La circonstance qui dut surtout la frapper, c'est que le seul membre de la Commission, M. Stœckert, qui avait assisté au déjeuner, sans y manger, mais qui s'était contenté de boire du vin rouge, n'était pas tombé malade. On soupçonna donc que le vin blanc pouvait être la cause des accidents. A ce soupçon s'ajouta le rapport d'une domestique à laquelle M. Gese avait dû dire : « Vois-tu, le vin a dû être bon, car nos hôtes s'en sont régalés. »

« Quoique, suivant le rapport, le vin eût disparu lorsque des soupçons commencèrent à s'élever, une personne

étrangère, M. Mexner, pharmacien à Jessen, dit l'avoir examiné et n'y avoir trouvé rien de douteux.

« Dans l'intervalle, on fit déterrer juridiquement les cadavres de M. Schirlitz à Naumburg, et de M. Stringe à Halle, on en fit l'autopsie et on les soumit à des analyses chimiques. L'ouverture fut faite à Halle par MM. Delbrük et Kranmer. Le protocole de l'autopsie fut rédigé et lu par M. Herzberg fils; il ne contenait rien qui fût digne d'être signalé, et l'analyse chimique exécutée par M. Hartmann fils, pharmacien, ne donna que des résultats négatifs. L'examen du cadavre de M. Schirlitz n'ayant également offert aucun indice, les poursuites judiciaires furent abandonnées. Cependant, le soupçon que le vin avait été falsifié continua de peser sur le sieur Gese; personne ne voulut plus acheter de ses marchandises, et il se vit forcé d'émigrer en Amérique. avec femme et enfants, où il est mort dans la misère.

« L'affaire était oubliée, lorsque le maître d'école, M. OEhme, se fit recevoir, en février 1863, dans la clinique chirurgicale de l'Université de Berlin, pour s'y faire opérer d'un carcinome au cou. A son entrée, on enregistra l'historique de sa maladie, et il raconta le cas d'empoisonnement dont il avait été la victime 18 ans auparavant, ce qui, vu la nature et la durée des symptômes, nous fit douter de l'exactitude de son rapport. — M. le professeur Langenbeck ayant fait l'opération, et la couche superficielle des muscles sousjacents étant coupée, nous la vîmes parsemée d'une quantité innombrable de points blancs, que nous reconnûmes être des trichines.

« L'examen microscopique que j'en fis me montra, que les trichines étaient renfermées dans leurs capsules. Lorsque je comprimai ces dernières, les vers en sortaient avec une quantité de cristaux divers, parmi lesquels je remarquai des phosphates triples; mais je ne

pus parvenir à réveiller les mouvements chez ces helminthes. Ils étaient donc morts, sans avoir éprouvé aucune altération, malgré un séjour de 18 ans dans le corps humain.

« Dès ce moment, nous ne doutâmes plus que cette histoire remarquable et inexpliquée d'empoisonnement de sept personnes, devait être attribuée à une invasion de trichines amenée par le déjeuner.

« Il est évident que, dans les cas rapportés, il n'était pas question d'un empoisonnement avec du vin censé contenir du plomb, et d'ailleurs, comment aurait-il été possible de faire cadrer un empoisonnement aigu, avec la marche d'une maladie aussi chronique.

« M. Steinberg, professeur de chimie à Halle à cette époque, avait émis le soupçon, que l'empoisonnement pouvait avoir été provoqué par du soufre arseniqué, dont on se sert pour fumiger les tonneaux. Mais on ne trouva pas traces d'arsenic et les symptômes d'un empoisonnement aigu, par l'acide arsénieux se seraient fait sentir immédiatement, sans laisser de suites semblables à celles qu'on observait et qui duraient pendant des mois.

« A cette époque, les trichines n'étaient pas connues, et par conséquent on avait tout à fait mis de côté l'examen des aliments, quoique le fait de M. Stœckert, qui n'avait pas bu de vin blanc, mais bien du vin rouge, et qui n'avait mangé ni saucisses, ni jambon porteurs des trichines, dût naturellement diriger les recherches dans ce sens. Mais si nous considérons les symptômes maladifs qui caractérisent cet empoisonnement, et surtout les rapports de ceux qui ont survécu, nous les trouvons d'une parfaite concordance, avec ceux que nous avons appris dès lors à reconnaître dans la maladie trichineuse, savoir : Les diarrhées sans douleurs, l'œdème, les symptô-

mes typhoïdes, la longue durée de la maladie et la faiblesse consécutive des muscles.

« Il est facile de répondre à l'objection qu'on peut faire. en demandant pourquoi à cette époque on n'a pas observé d'autres maladies de ce genre, car il est vraisemblable que d'autres personnes ont dû manger de ces saucisses et de ces mêmes jambons? La maladie trichineuse était anciennement classée sous les noms de typhus, de fièvres gastriques, etc., etc., etc., et il est très-possible que. dans ce même endroit, d'autres soient devenus malades à la suite de l'usage de ces viandes, sans qu'on ait pensé les rattacher à cet empoisonnement. parce que toute l'attention était portée alors sur le vin. et d'ailleurs au printemps rien n'est plus ordinaire que ces cas de typhus isolés. Il est également possible, que le jambon pût provenir d'une contrée éloignée, où, ce qui peut aussi arriver, c'est que les trichines avaient été tuées dans quelques-unes de ces parties fortement fumées. et qu'accidentellement, on en avait mangé les morceaux les plus infectés au déjeuner. Mais ce sont des détails que nous abandonnons.

« Les résultats négatifs de l'enquête juridique, le début presque simultané des accidents, après un certain temps d'incubation, l'état de santé de celui qui n'avait pas pris part au repas, composé de jambon et de saucisses, les symptômes de la maladie, enfin la découverte de trichines chez un des survivants, qui assure n'avoir jamais dès lors éprouvé une maladie semblable à la première. ou même qui lui ressemblât, tout cela semble prouver que l'empoisonnement ancien avait été causé par des trichines. Malheureusement il n'a pas été possible à nos honorables collègues, qui auraient pu faire une ponction d'épreuve chez les deux autres survivants, d'en obtenir la permission; je ne doute pas que leurs muscles

ne renfermassent de nombreuses trichines, et leur présence eût donné encore plus de force à nos arguments.

« Les trichines, jusqu'à ces derniers temps, n'étaient considérées que comme une curiosité pathologique, tandis qu'actuellement elles acquièrent une valeur clinique chaque jour croissante. Les autorités sanitaires publiques ont dû également les prendre en considération, et le fait que je viens d'exposer montre que sous le rapport de la médecine légale, elles ne sont pas sans importance. Si à l'époque où l'accident a eu lieu on s'était douté de la maladie trichineuse, on aurait épargné un sort misérable à toute une famille, dont la cause avait moins sa source dans le jugement des autorités que dans les préjugés humains. Il aurait pu même se reproduire un événement déplorable, si, dans l'enquête clinique, on avait découvert dans les cadavres déterrés une parcelle d'arsenic, et qui sait — *exempla sunt odiosa* — si la cour de justice n'eût pas condamné le sieur Gese. »

D'autres cas d'empoisonnement supposés, après l'usage de jambons vraisemblablement infectés de trichines, mais où l'on a négligé la constatation de leur présence, ont donné lieu à des enquêtes médico-légales qui n'ont abouti à aucun résultat, quoiqu'ils eussent présenté, sur une vaste échelle, des accidents de trichinoses les plus caractérisés.

C'est en particulier celui qu'a signalé le docteur Tüngel.

En juin 1851, dans une localité voisine de Hambourg, neuf personnes tombèrent malades après avoir mangé d'un jambon, trois d'entre elles moururent et les autres restèrent pendant longtemps atteintes de symptômes graves. L'enquête, n'ayant fourni aucune donnée, on se décida à rechercher la provenance du jambon et on parvint à constater qu'il avait été vendu comme étant de mauvaise qualité, mais on s'en tint là. Plus tard.

M. Tüngel, en soumettant le dossier à un examen consciencieux, prouva que les accidents survenus correspondaient exactement à la maladie trichineuse. Deux ans après (1865), un des malades qui avait réchappé, mais qui était devenu fou dans l'intervalle, mourut dans la maison des aliénés à Hambourg, et à l'ouverture du cadavre, on trouva ses muscles farcis de trichines, renfermées dans des kistes calcaires, et encore pleines de vie, quoiqu'il se fût écoulé treize ans et demi depuis leur première apparition. »

Le docteur Kopp a fait également le récit d'un empoisonnement supposé de ce genre, arrivé en 1834 à Niedermittlau, dans la Hesse électorale, où quarante-sept personnes, ayant mangé dans un repas de noces des saucisses fraîchement préparées, furent toutes prises de symptômes non équivoques de trichinose, et dont la justice ne sut entrevoir à cette époque la cause déterminante

Dans l'hiver de 1849 à 1850, 164 habitants de Wegeleben, village non loin de Quedlinburg et d'Hedersleben, furent atteints d'une maladie dont on ne sut reconnaître le caractère, et dont 27 moururent. Dans son incertitude, le médecin du lieu, M. Rudloff, s'adressa à l'autorité provinciale siégeant à Magdebourg pour obtenir un avis de la Faculté. Deux docteurs en médecine y furent délégués, et leur rapport détaillé ne fournit aucun éclaircissement, sur la cause des accidents dont ils étaient témoins. Ce ne fut que plus tard, lorsque la même épidémie éclata à Quedlimburg, qu'on reconnut l'identité de leurs symptômes et de leur origine.

Ces accidents de trichinoses ne sauraient d'ailleurs être confondus avec ceux que peuvent déterminer l'usage de viandes avariées de diverses provenances; et sous l'influence, à ce qu'il paraît, d'un poison organique

qui s'y développe. Ce genre d'empoisonnement qu'on a désigné sous le nom de *Botulismus*, a fait, comme nous l'avons dit, le sujet d'études approfondies de la part du docteur Husemann.

Les faits que je viens de citer prouvent combien, dans les questions de médecine légale, et en particulier dans les cas d'empoisonnements, la connaissance intime des accidents maladifs qui caractérisent la trichinose est importante. Ils nous démontrent par conséquent la nécessité, que les médecins chargés de rapports juridiques, soient au courant de tout ce qui concerne les trichines, et qu'ils aient en leur possession, les instruments propres à signaler la présence de ces parasites, quelque peu probable que cela soit en apparence, eu égard aux accidents pour lesquels ils sont appelés.

CHAPITRE IX

Considérations étiologiques et rétrospectives.

La présence de la trichine spirale étant toujours la cause déterminante des symptômes maladifs que nous venons d'étudier sous le nom de trichinose, et la plus ou moins grande quantité de trichines embryonnaires introduites dans les voies digestives, expliquant, jusqu'à un certain point, d'une manière satisfaisante, les variétés qu'ont offert quelques-uns de ses symptômes, il nous avait paru superflu de consacrer un chapitre spécial à son étiologie.

Néanmoins, nous ne croyons pas devoir passer entièrement sous silence quelques réflexions que nous suggère l'influence remarquable, quoique indirecte, de plusieurs causes secondaires, sur son invasion, sa marche et ses manifestations diverses.

Ainsi l'expérience semble avoir démontré que la simple introduction des trichines embryonnaires dans l'estomac de l'homme, n'a pas toujours pour conséquence leur propagation ultérieure ou des accidents maladifs. En

effet, les relations de plusieurs auteurs, témoins de nombreux cas de trichinoses, font mention d'individus qui quoiqu'ayant mangé de la viande infectée, aussi bien que ceux tombés malades, n'en avaient été nullement éprouvés. Cela tenait vraisemblablement, à leur disposition idiosyncrasique, constitutionnelle ou temporaire, peu favorable à la vitalité et à la propagation ultérieure de ce parasite: car il ne faut pas perdre de vue, que cette vitalité ou cette propagation semble soumise, sous certains rapports, aux lois générales qui régissent les maladies contagieuses, et que les causes prédisposantes individuelles jouent un rôle important dans ces maladies. Or, les fonctions gastriques et intestinales normales ou surexcitées artificiellement, peuvent suffire pour empêcher le développement des embryons de la trichine, ou pour les expulser par les selles. En revanche, toutes les causes affaiblissantes favorisent leur propagation, et c'est ce qui explique leur apparition plus fréquente et leurs conséquences plus fâcheuses parmi les classes pauvres de la population, par suite des aliments mal préparés ou avariés dont elles font un usage habituel, et de leurs habitations souvent malsaines.

Le Dr Virchow a cru pouvoir attribuer les recrudescences multipliées d'épidémies trichineuses, dont nous avons été témoins en Saxe et en Prusse, à l'habitude qu'auraient prises, dans ces dernières années, les populations industrielles de manger crue, la viande de porc, et à la propagation des trichines dans certains troupeaux de cochons, qui devraient être par conséquent soumis à la surveillance des autorités.

Sans nier l'action de pareilles causes endémiques, il me semble qu'il en est d'autres plus générales, qui peuvent aussi avoir de leur côté exercé une influence indirecte sur la marche et l'apparition de la maladie. Com-

ment expliquer, sans cela, ces espèces d'épidémies plus fréquentes ou plus graves dans certaines années que dans d'autres, si ce n'est par des influences atmosphériques, plus ou moins favorables à la multiplication des trichines chez les animaux et à leur transmission ou leur reproduction chez l'homme? Ne voyons-nous pas des phénomènes semblables se produire chez d'autres animaux plus parfaits que les trichines, sans que nous puissions en expliquer le mécanisme.

C'est probablement aussi à l'influence de ces causes générales, que sont dues les apparences qu'ont présenté certaines épidémies de trichinoses, de manière à nous permettre leur comparaison, avec celles qui régnaient dans les mêmes localités au 16e, 17e et 18e siècle, et que nous ont fait connaître les médecins sous le nom d'*ergotisme.*

En 1556-1557, une épidémie de cette nature s'étendit à l'évêché de Cologne, à la Westphalie, aux comtés de Waldeck et de Witgenstein.

En 1596-1597, Horstius décrivait une maladie analogue sous le titre, *de scorbuto-spasmodico.*

En 1648 et 1649, elle reparut dans le Voigtland et exerça de grands ravages à Plauen sur l'Elster.

Elle y récidiva en 1675, et fut observée par Budens *(consilium medicum).*

En 1702, elle régnait dans tout le pays montueux du côté de Freyberg et, en 1716, elle envahit la Saxe et la Lusace supérieure (Wedel).

En 1717, Waldschmied l'observait dans le Holstein, et Muller, de 1741 à 1742, dans l'ancienne Marche.

Ces épidémies offrent toutes certaines analogies avec les épidémies de trichinoses, quoiqu'elles en diffèrent par la prédominance des accidents spasmodiques, même intermittents. Ainsi, parmi divers symptômes qui variaient suivant les sujets, on y voyait figurer l'en-

gourdissement des pieds et des mains, précédé d'une sensation de fourmillement ; chez tous, la contraction spasmodique des membres et même de la face, avec tuméfaction considérable et douleurs de ces membres, parfois la constriction de la poitrine, avec dyspnée et suffocation imminente, ou bien l'embarras et souvent l'absence complète de la parole, la soif très-vive, l'insomnie continuelle, souvent des diarrhées opiniâtres et des vomissements; la chronicité des accidents et un affaiblissement considérable. — Les gens pauvres de la campagne en étaient en général seuls affectés. Elles n'envahissaient pas toutes les maisons d'un même bourg, mais quelques-unes seulement, dont elles frappaient tous les habitants.

L'opinion vulgaire attribuait ces épidémies à l'usage du seigle ergoté, ou du pain de mauvaise qualité et mal cuit; mais Muller ne croit pas que ces causes aient suffi pour déterminer la maladie qu'il a décrite, et il y joint l'action des agents extérieurs. Waldenschmiedt, de son côté, en place la cause première dans les temps variables et humides, et sans nier l'influence des aliments ou des boissons, il ne croit pas à celle de l'ergot, car il fait remarquer que, dans l'épidémie dont il a été témoin, beaucoup de personnes étaient tombées malades avant d'avoir fait usage du pain nouveau, dans lequel on accusait la présence du seigle ergoté.

Il n'y est d'ailleurs point fait mention des accidents de gangrène, qui ont caractérisé en France les épidémies amenées par cette cause.

Je suis loin d'en conclure que la trichine spirale ait dû jouer le rôle principal dans l'étiologie de ces épidémies ; mais je ne puis m'empêcher de croire qu'elle n'y a point été étrangère, d'autant plus qu'à cette époque l'usage de la viande de porc y était aussi répandu que

de nos jours, et que l'éducation des animaux domestiques était encore plus négligée.

En serait-il de même de l'épidémie qui a régné à Paris, en 1828-1829, et dont nous trouvons la description détaillée faite par le Dr Genest, dans les *Archives de médecine*, t. XVIII et XIX. C'est l'opinion que paraît avoir émise le Dr Le Roy de Mirecourt, dans la séance de l'Académie de médecine de Paris, du 3 octobre 1865, où il fait un tableau comparatif des symptômes, du mode d'invasion, de la marche, de la durée de la trichinose et de l'épidémie de Paris.

Il a cru, en conséquence, pouvoir formuler les conclusions suivantes :

« 1° Les nombreuses analogies qui existent entre les phénomènes morbides, décrits sous le nom d'*Acrodynie*, et les accidents produits chez l'homme par les trichines vivantes, sont de nature à faire supposer que l'acrodynie et la trichinose pourraient bien n'être qu'une seule maladie.

« 2° En présence des accidents caractéristiques de l'acrodynie, il y aurait lieu de rechercher avec soin si la présence des trichines dans les muscles des malades ne viendrait pas confirmer, ce que l'analogie des symptômes permet dès à présent de soupçonner. »

Or, les symptômes les plus remarquables de l'épidémie de Paris, d'après le Dr Genest, étaient les suivants :

Fourmillement et douleurs plus ou moins vives dans les membres, mais ne s'étendant point en général au delà des poignets et des malléoles. Altération et même parfois abolition temporaire de la sensibilité de la peau et du tissu sous-cutané. Fonctions des muscles des bras et des jambes troublées, avec douleur sous la pression, engourdissement d'une part et soubresauts des tendons de l'autre. Troubles parfois assez considérables des

fonctions digestives et intestinales, avec diarrhée bilieuse violente et opiniâtre dans les cas graves. Irritation plus ou moins vive de la conjonctive et de tout l'appareil cutané, s'accompagnant le plus ordinairement d'un œdème qui s'étendait même à la face, souvent d'un changement très-caractérisé de la couleur de l'épiderme, qui devenait brun et même noirâtre et se détachait par plaques, quelquefois de taches livides et comme scorbutiques, occupant l'épaisseur du derme. Sueurs abondantes, surtout locales, mais sans fièvre très-notable.

La durée de ces accidents était très-variable, mais en général plus ou moins longue, s'accompagnant d'un état d'anémie et de faiblesse très-grande.

La maladie, ayant un caractère épidémique très-marqué, envahit pendant plusieurs mois divers quartiers de Paris sur une assez grande surface, en particulier les faubourgs Saint-Germain, Saint-Marceau, du Temple, le quartier des Lombards et les environs de l'Hôtel de Ville.

Le nombre des malades fut considérable, surtout dans certains établissements militaires, tels que les casernes de l'Oursine, de la Courtille, de l'Ave-Maria et dans l'hospice de Marie-Thérèse.

Elle n'épargna ni les pauvres ni les riches, et lorsqu'elle pénétrait dans une famille, le mari, la femme, les enfants en étaient attaqués simultanément ou à peu de distance les uns des autres. Cependant la mortalité ne fut pas considérable.

La cause déterminante resta inconnue, car on s'assura que soit le pain, soit le vin, soit les principaux aliments, n'avaient point été falsifiés, ou étaient de bonne qualité. On soupçonna même une cause contagieuse, et le Dr Genest en cite deux exemples; mais on attribua une influence étiologique aux variations atmosphériques, qui

furent assez marquées en 1828. On crut trouver des analogies entre cette épidémie et celles qui avaient été observées en Angleterre, dans les années 1724, 1730 et 1734, et décrites par Huxham. On a aussi cru pouvoir la comparer à la Pélagre d'Italie et au mal de Rose en Espagne.

Sans méconnaître la concordance de plusieurs de ces symptômes avec la trichinose, il est évident qu'elle en diffère à d'autres égards.

Jamais, dans la trichinose, on n'a observé des altérations de la peau aussi nombreuses ni aussi profondes que celles signalées à Paris. Les malades peuvent s'être plaint de démangeaisons, mais rarement de fourmillements, il n'y a pas eu non plus une diminution dans la sensibilité des extrémités nerveuses. Les douleurs étaient plus locales que générales, et dans les cas graves elles occupaient un plus grand nombre de muscles. Les accidents de la poitrine, du pharynx, du larynx, de la tête, prédominaient. Il est bien question dans l'épidémie de Paris d'une irritation des parties externes des yeux, mais nullement du trouble des fonctions de ces organes et en particulier de la dilatation de la pupille. La fréquence du pouls et l'élévation de la température prédominaient dans la plupart des cas graves de trichinose. Enfin, la durée des accidents aigus ne s'est jamais prolongée aussi longtemps que dans l'épidémie de Paris et jamais les accidents ne se sont étendus sur une aussi vaste échelle. Et si l'on a cru observer des cas de contagiosité entre malades à Paris, il est évident qu'il ne peut en être question dans la trichinose. Dans tous les cas, la comparaison qu'on cherche à établir entre les deux maladies, ne peut conduire à aucun résultat pratique, puisqu'on ne saurait remonter à la cause déterminante de l'épidémie de Paris.

ORDONNANCE DE POLICE

DU

GOUVERNEMENT PRUSSIEN

Afin de prévenir l'action fâcheuse de la viande de porc trichinée sur la santé et la vie des habitants, et en conséquence de la loi du 11 mars 1850, sur l'administration de la police, nous rendons l'Ordonnance suivante :

§ 1. Tout individu qui tue un porc ou qui le fait tuer, est tenu de le soumettre à l'examen d'un inspecteur de la viande, patenté par l'autorité.

Ce n'est qu'après cet examen, exécuté par l'inspecteur de la viande et sur son attestation par écrit « que le porc ne contenait pas de trichines, » que la vente de sa chair ou de ses préparations pourra être permise. Toute contravention à cette règle sera punie d'une amende de police de cinq à dix thalers.

§ 2. Si l'on trouve que le porc est trichiné, l'inspecteur de la viande est tenu d'en donner immédiatement avis à la police du lieu.

Toutes les parties d'un porc trichiné seront immédiatement détruites (sous peine de dix thalers d'amende en cas de contravention) et dans ce but on avertira de suite l'équarrisseur (Abdecker) qui devra les enterrer, en suivant les prescriptions légales, sous peine également de dix thalers d'amende en cas de contravention.

En outre, les personnes qui, négligeant les prescriptions qui précèdent, auront favorisé la vente de la viande trichinée, ou qui, par suite de l'usage qu'on en aura fait, auront porté atteinte à la santé d'un homme ou causé sa mort, seront soumises à une poursuite juridique et seront punies d'après le Code pénal.

§ 3. L'examen officiel d'un porc tué, est fait par l'inspecteur de la viande, auquel la police du lieu aura accordé une patente. Pour obtenir cette patente, il suffit que les médecins gradués, les pharmaciens établis, ainsi que les vétérinaires de départements et de cercles, s'annoncent auprès de la police qui, après leur avoir délivré une patente à cet effet, leur fera signer le procès-verbal.

Toutes les autres personnes qui désirent remplir la fonction officielle d'inspecteur de la viande, doivent se soumettre à cet effet à un examen théorique et pratique, par-devant le médecin de cercle (Kreisphysicus). Ce n'est qu'après avoir subi cet examen, que ces personnes pourront obtenir de la police du lieu la patente d'*inspecteur de la viande* et seront officiellement responsables.

Les patentes, munies du sceau et de la signature de l'autorité, seront délivrées gratis. On n'a pas besoin de papier timbré.

§ 4. Les industriels, en particulier les bouchers, les fondeurs de graisse, etc., doivent tenir un registre de la viande qu'ils vendent, avec les rubriques suivantes :

1	2	3	4	5	6
Numéro.	Jour de l'abattage.	Désignation du cochon abattu suivant le sexe et l'âge.	Indication du lieu d'où provient le porc, ainsi que le nom du vendeur.	Jour de l'inspection microscopiq.	Attestation de l'Inspecteur de la viande, sur le résnltat de l'examen microscopiq.

Dans ce registre, ils inscriront le jour de l'abattage de l'animal, et après avoir rempli les quatre premières rubriques, ils le présenteront à l'inspecteur de la viande. lors de l'examen microscopique, afin que celui-ci puisse placer, dans la rubrique 5 et 6, son attestation sur le résultat, laquelle sera signée et accompagnée du lieu et du jour où l'examen aura été fait

Il est permis à ceux qui n'exercent pas d'industrie et qui abattent un porc ou le font abattre, de tenir un livre semblable. S'ils ne le veulent pas, ils devront s'adresser à l'inspecteur de la viande, afin d'obtenir de lui une attestation spéciale pour chaque porc abattu, un certificat qui contiendra la désignation de l'animal, de son lieu d'origine, du précédent propriétaire, s'il est besoin, du jour de l'abattage et de l'examen microscopique. Ce certificat sera conservé au moins pendant trois mois.

Le registre pour la viande, ainsi que les certificats isolés, doivent pouvoir être représentés à la police du lieu, toutes les fois qu'elle le jugera convenable.

§ 5. Celui qui s'est engagé à tenir avec exactitude et en ordre son registre pour la viande et qui ne le fait pas, ou celui qui ne conserve pas son certificat spécial pen-

dant trois mois, sera passible d'une amende de trois thalers.

§ 6. Le propriétaire du porc abattu, paiera à l'inspecteur de la viande, la somme de dix silbergroschen, pour chaque examen microscopique d'une des parties d'*un* porc.

L'inspecteur de la viande doit, *lui-même*, extraire les parties du porc soumises à son examen microscopique.

Si le propriétaire du porc à examiner, fait venir un inspecteur de la viande, étranger à la localité, il devra, *en outre*, payer les frais de déplacement et de nourriture, qui sont assignés à un témoin.

§ 7. Pour diriger les *épreuves* à faire subir aux personnes qui désirent remplir les fonctions d'inspecteur de la viande, les médecins recevront une instruction qui est contenue dans l'Appendice *A*.

Le candidat devra payer la somme de un thaler au médecin de cercle, pour l'examen qu'il devra subir. Si, sur le désir du candidat, le médecin de cercle est obligé de se déplacer de son domicile, outre le droit d'examen, le candidat devra acquitter les frais de nourriture et de route, qui sont assignés aux employés en service.

§ 8. Afin d'obtenir une exécution complète et satisfaisante de l'examen de la viande, nous avons rédigé, dans l'appendice *B*, une instruction pour les inspecteurs de la viande.

§ 9. Cette ordonnance ne sera rendue exécutoire dans chaque localité, que lorsqu'on y aura patenté un inspecteur de viande, ou, dans les villes, un nombre d'inspecteurs en rapport avec les besoins, et que les autorités de police auront fait *connaître publiquement et suivant les formes voulues*, les patentes accordées et le nom des patentés. La police du lieu décidera de la convenance

de nommer plusieurs inspecteurs de la viande, suivant que le besoin s'en fera sentir.

§ 10. Dès le moment que l'ordonnance sera mise en vigueur, d'après le § 9, dans les différentes localités de notre département, toutes les autres mesures prises par la police des cercles ou des localités sur cet objet, cesseront d'avoir force de loi.

Magdebourg, 12 décembre 1865

Gouvernement royal.

DÉPARTEMENT DE L'INTÉRIEUR.

APPENDICE A.

Instruction pour les médecins de cercle, en ce qui concerne l'examen des inspecteurs de viande.

Les médecins gradués, les pharmaciens patentés et les médecins de départements et de cercles, sont qualifiés, sans conditions, pour devenir inspecteurs de la viande. Toutes autres personnes qui veulent se vouer à cette fonction doivent subir un examen par-devant le médecin de cercle.

L'examen comprend :

1° Les connaissances d'histoire naturelle relatives à la forme et à la structure intérieure de la *Trichine spirale*, dans ses divers degrés de développement et dans ses rapports sexuels, sur leur immigration des intestins dans les muscles, les altérations des fibres musculaires qui en résultent et la formation de leurs capsules.

2° L'emploi du microscope, en général, et en particulier son usage, pour reconnaître la présence des

trichines : afin de s'assurer des connaissances et de l'aptitude du candidat, l'examinateur lui présentera un grand nombre d'échantillons de viande de porc, soit saine, soit trichinée, qu'il doit être capable de distinguer parfaitement.

3° Il doit être reconnu capable, de préparer convenablement les échantillons de muscles qui doivent être soumis ou microscope, et de les bien déterminer sous cette inspection.

Si le candidat a subi cet examen d'une manière satisfaisante, et si d'ailleurs il n'y a pas de doutes sur sa moralité, il pourra être patenté en qualité d'inspecteur de la viande.

La patente accordée par la police du lieu est toujours révocable. Le médecin de cercle doit exercer une surveillance sur l'inspecteur de la viande, en assistant de temps à autre à ses opérations.

Dans tous les cas, le médecin de cercle doit vérifier soigneusement, par lui-même, les cas où l'inspecteur de la viande aura rencontré des trichines.

Magdebourg, 13 décembre 1865.

Gouvernement royal.

DÉPARTEMENT DE L'INTÉRIEUR.

APPENDICE *B.*

Directions pour les inspecteurs de la viande, dans leur examen microscopique de la viande de porc.

1° L'inspecteur de la viande doit se procurer un bon microscope, qui représente les objets d'une manière claire et précise, avec un grossissement de 100,

Pour l'étude préalable, il suffit de se servir d'une loupe à demeure, avec un grossissement de 10.

Cette loupe, fixée sur une petite table, permet de diviser les fibres musculaires avec les deux mains, et par suite, de voir l'échantillon entier dans la goutte d'eau environnante.

2° L'inspecteur de la viande doit avoir une connaissance exacte, de la forme et de la structure interne de la trichine spirale dans ses divers degrés de développement, à l'état de trichine intestinale, d'embryon intestinal, d'embryon de passage et de trichine musculaire, et cela, soit en étudiant des ouvrages *ad hoc* accompagnés de gravures, soit en s'exerçant fréquemment sur des préparations trichineuses.

Les ouvrages suivants sont surtout recommandables à cet effet :

Leuckart : *Untersuchungen über Trichina spiralis*. Berlin 1860.

Virchow : *Vorsichtsmaasregeln für Laien und Aertzte.* Berlin, 1864.

Pagenstecher : *Die Trichinen*, Leipzig 1865.

3° Pour distinguer des muscles non trichinés de ceux qui le sont, il est également nécessaire d'examiner souvent des préparations sous ces deux apparences. Par suite de l'immigration des trichines musculaires, il survient dans les fibres musculaires une dégénérescence maladive spéciale. Les fibres perdent les stries transversales qui les caractérisent, et prennent une apparence grenue et trouble, ce n'est que plus tard; environ après quatre semaines, que le petit embryon, d'abord allongé, puis enroulé en spirale, s'environne d'une capsule calcaire, et que la fibre musculaire se régénère.

4° Il faut rechercher, pour l'examen microscopique, les fibres musculaires du diaphragme, celles de l'œil, des

masseters, des muscles intercostaux ou de la nuque, et rechercher, surtout les places, où les fibres musculaires s'attachent aux fibres des tendons. Il importe de savoir, que les trichines, lorsqu'elles se rencontrent dans le porc, ne manquent jamais d'occuper le diaphragme et les muscles des yeux. Il est, par conséquent, très-probable d'admettre, que lorsque les trichines font défaut dans ces muscles, elles ne se rencontrent pas ailleurs.

5ª Pour exécuter convenablement son examen microscopique, l'inspecteur de la viande prépare de la manière suivante ses échantillons. Il prend une aiguille, l'enfonce très-superficiellement et en ligne oblique, sous une couche mince de fibres musculaires, puis il la fait mouvoir avec prudence de haut en bas, afin de soulever, dans la longueur, une couche mince et égale de fibres, qui, humectée avec de la glycérine. est placée entre deux plaques de verre.

Dans la chair d'un animal fraîchement abattu, les trichines commenceront à se mouvoir sous une température de 40° R. Si on élève la température à 45 degrés, les mouvements deviennent vifs; enfin, à la température de 48 à 50° R., les mouvements sont convulsifs et saccadés. A une température encore plus élevée, jusqu'au point de l'ébullition, le parasite périt.

Lorsque l'échantillon est humecté avec une solution de potasse caustique. la fibre musculaire devient plus transparente. Si la capsule n'est pas encore pénétrée d'une substance calcaire, on la distingue moins facilement, mais on aperçoit d'autant mieux le petit vers enroulé ; si la capsule est déjà incrustée de calcaire et qu'on la soumette par transparence à la lumière, elle paraît d'autant plus foncée que le fond est plus clair. Si, au contraire, on fait tomber directement sur elle la lumière, sa couleur blanche ressort encore mieux. En gé-

néral, les objets sont d'autant plus distincts que la lumière est plus douce.

6° Si l'inspecteur de la viande trouve des trichines dans les échantillons soumis à son examen, il doit sans délai en informer la police du lieu, et remettre au médecin de cercle des échantillons de la viande trichinée, pour qu'il puisse faire une contre-épreuve. Dans ce cas, il faut en même temps s'assurer de l'existence des trichines intestinales dans l'intestin grêle. Ce dernier examen ne doit pas non plus être négligé, lorsque la découverte dans les fibres musculaires paraît douteuse.

Magdebourg, 13 décembre 1865.

Gouvernement royal.

DÉPARTEMENT DE L'INTÉRIEUR.

En faisant connaître au public cette ordonnance, on invite les personnes qui désirent se présenter aux fonctions d'inspecteurs de la viande, d'en adresser la demande par écrit.

Magdebourg, 18 décembre 1865.

Le Président de la police royale,

DE GERHARDT.

BIBLIOGRAPHIE

Hilton. Notes of a peculiar appearance observed in human muscle, depending upon the formation of very small cystecerci (London medical gazette, t. XI, p. 605), 1833.

Kopp. Denkwürdigkeiten in der ærtzlichen Praxis. t. III, p. 75.— Epidemie in Niedermitlau, Kurhessen. 1833. —Ueber ältere Fälle von Trichinenkrankheit (même ouvr., t. IX et X), 1864.

Farre. Observations on the trichina spiralis (London médical gazette), decemb. 1835.

Harrisson. London and Edinb. Philosoph Magaz., t. VII, p. 506, 1835. — Dublin Journal, n° 22, 1835.

Henlé. Müllers Archiv für Anatomie und Physiol., p. 526. 1835. — Ueber Trichina spiralis (Zeitschrift für rationelle Medicin, N. F., t. VI, p. 247), 1855.

Owen Description of miscrocopic entozoon (Lond. med. gaz., t. XVI, p. 215), 1835. (London and Edinburgh philosophical magazine), Fev. 1835. (Transactions of the Zoological society, t. I, p. 452.)

Wood. Observations on the trichina spiralis (London medical gazette, p. 190), June 1835.

Curling. London medical gazette, Feb. 1836.

Knox. Edinburgh medic. and surg. journal, t. XLVI, p. 89, 1836. — London medic. gazett., p. 805, Sep. 1843.

Crosse, John. Medico-chirurg. Review, n° 51. p. 147. 1837.

Hodgkin. Lectures on the morbid state of the serous and mucous membranes (Medico-chirurg. Review. n° 52, p. 325), Ap. 1837.

Bischoff. Heidelberger medicinische Annalen, t. VI. p. 232 et 485, März, 1840.

Kobelt. Frorieps N. Notizen, t. XIII, n° 284, p. 309 et t XIV, n° 301, p. 235, März, 1840.

Mœnster et Svitzer. Bibliothek for Lœger. Copenhagen 1843.

Wyman, Jeffries. Boston med. and surg. journal, 1843. 1844.

Bowditch. Boston med. and surg. journal. t. XXIV, p. 117, 1845.

Vogel, Julius. Pathologische Anatomie des menschlich. Körpers, t. I, p. 422, 1845. — Die Trichinenkrankheit und die zu ihrer Verhütung anzuwendenden Mittel, p. 12, Leipzig 1864.

Dujardin. Histoire naturelle des Helminthes. p. 293 et 668, Paris 1845.

Leidy. Annals and magazin of natural history, t. XIX. p. 358, 1847.

Gurlt. Nachträge im Lehrbuch der patholog. Anatomie der Hausthiere, p. 144, Berlin 1849.

Luschka. Zur Naturgeschichte der Trichina spiralis (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie, t. III. p. 69). 1851.

Cruveilhier. Anatomie pathologique, t. II, p. 64, 1852.

Herbst. Ueber die Natur und die Verbreitungsweise der Trichina spiralis (Nachrichten von der Georg. Aug. Universität zu Göttingen, n° 12, p. 183), 1852.

Küchenmeister. Ueber die Metamorphose des Bandeswurm in Finnen (Prag. Vierteljahrschrift, p. 166), 1852. — Die in und an den Körper des lebenden Menschen vorkommenden Parasiten, t. I, p. 268, 1855.

Gairdner, Sander et Kirk. Monthly journal of Medic. Society, t. XVI, p. 473, Mai 1853.

Bristow et Rainey. On the trichina spiralis (Transactions of the patholog. society of London, t. V, p. 277), 1854.

Meissner, *à Leipzig.* Zeitschrift für rationelle Medicin, N. F., t. V, p. 248, 1855. — Id. t. VII, page 135, 1856. — Schmiedts Jahrbücher, n° 1, p. 46. 1863. — Berichte über die neuen Beiträge zur Trichinenfrage (Schmiedts Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin, cah. 122 et 124, pag. 313 et 182), Leipzig 1864.

Leuckart, Rudolph. Wiegmanns Archiv, II. Jahresbericht, p. 356, 1856. — Zeitschrift für rationelle Medicin von Henlé und Pfeufer, VIII, p. 259, 1860. Untersuchungen über Trichina spiralis, broch. in-4°, Leipzig und Heidelberg 1860. — Die neuesten Endeckungen über Eingeweidewürmer in unsrer Zeit und deren Bedeutung, p. 627, 1862. — Helminthologische Mittheilungen. Nochmals die Geschichte der Trichinenfrage. — Benzin als Gegenmittel gegen Trichinen (Virchows Archiv, t. XXIX, 3 et 4, p. 467). — Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten, Leipzig

und Heidelberg, 1863. — Untersuchungen über Trichina spiralis, 2e édit., Leipzig, 1866.

Virchow, Rudolph. Deutsche Klinik, n° 43, p. 430. 1859. — Archiv für pathol. Anatomie und Physiol., t. XVIII, p. 342, 535, 1860. — Gazette medic. de Paris, n° 28, p. 440, 1860. — Die Lehre von den Trichinen mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmaasregeln für Laien und Ærzte, Berlin 1864. —Des trichines, traduit par le Dr Onimus, Paris 1864. — Comptes rendus de l'Acad. des Sciences de Paris, t. XLIX, p. 660, 1859; t. LI, p. 13, 1860. — Archiv f. path. Anat. und Phys., t. XXXII, p. 332, 1865. — Die Lehre von den Trichinen, 3e édit., Berlin 1866.

Claus. Fütterungsversuche mit Trichinen (Wurzburger naturwissenschaft. Zeitschrift, p. 151), 1860.

Davaine. Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses, t. LXIX, p. 676, Paris 1860. — Faits et considérations sur la trichine, *Pseudalius trichina* (Comptes rendus et mémoires de la Société de Biologie, 3e série, t. IV), 1862 et 1863.— (Gazette médicale de Paris, n° 11, p. 174), 1863.

Rolleston. Edinburgh medical journal, p. 209, Sept. 1860.

Scholtz. Preussische Vereinszeitung Neue Folge, t. VI. p. 8, 1860. — Deutsche Klinik, t. XIV, XVIII, XX et XXI, Dec. 1862. — Preuss. Vereinszeit. t. VI, 16 und 17, 1863. —Die Blankenburger rheumatisch-gastrischen Fieber (Deutsche Klinik), 1864.

Turner, William. Observations on the Trichina spiralis (Edinburg medical journal, t. VI, p. 209), 1860, 1861.

Zenker. Ueber die Trichinen-Krankheit des Menschen (Virchows Archiv, t. XVIII, p. 561), 1860. — Sur l'affection trichinaire de l'homme. (Mémoire lu à

l'Académie des Sciences de Paris, le 16 février 1863.)

Kœlliker. Wurtzburger med. Zeitschrift, II, zweiter Sitzungs-Bericht, p. XII, 1861.

Waldeck. Deutsche Klinik, p. 367, Sept. 1861. — Berichte der Gesellschaft für Natur und Heilkunde in Dresden, p. 49, 1861 et 1862.

Waldeck et **Zenker.** Epidémie de Trichine à Corbach (Jahresbericht der Gesells. für Nat. und Heilkunde, p. 49), 1863.

Wunderlich. Wagners Archiv der Heilkunde, t. II, p. 269, 1861.

Bœhler et **Kœnigsdœrffer.** Das Erkennen der Trichinenkrankheit und der mikroscopische Nachweiss lebender Trichinen beim Kranken, 1862.

Bœhler. Die Trichinenkrankheit und die Behandlung derselben in Plauen, 1863.

Friedreich. (Virchows Archiv, t. XXV, p. 339), observation d'une trichinose, 1862.

Kœberle, *de Strasbourg.* Description d'un cas de trichinose (Gazette médicale de Strasbourg, p. 39), 1862.

Knoch. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, XII, p. 255) Jul. 1862.

Lasègue. De l'état actuel de la science sur les Trichines chez l'homme (Arch. génér. de Médecine, p. 716) 1862. — Rapport sur le Trichiniasis (Archives générales de Médecine, t. VI, série 3e, p. 163). Paris 1864.

Sendler, Theod., **et Koch.** Epidémie de Magdebourg (Deutsche Klinik, t. XIV, p. 261), 3 juin 1862. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, XII, n° 27, p. 255, 1862.

Simon et Herbst. Eine Epidemie von akuter Tri-

chinen-Erkrankung in Calbe (Preussische Medicinal-Zeitung. Neue Folge. V^er. Jahrgang. p. 38-39). 1862.

Aronssohn. Histoire naturelle et médicale de la Trichine (thèses de Strasbourg, n° 708, p. 11), 1863.

Bascher et Pinther. Deutsche Klinik. XV. p. 460. Nov. 1863.

Beaugrand. Relation de l'épidémie de Plauen (Annales d'hygiène publique, 2e série, t. XX, p. 471). 1863.

Behrens. Ein Fall von Trichiniasis in Quedlinburg (Deutsche Klinik, XV. p. 293, n° 30), Juil. 1863.

Eulenstein, *à Cologne.* Populäre Darstellung der Trichinekrankheit und Warnung vor derselben (Amtsblatt der Regierung in Köln), Nov. 1863.

Ficinus. Epidémie de Stolberg (Preussische Vereins-Zeitung, N. F., t. VI, p. 8), 1863.

Frænkel. Epidemie de Wermsdorf et Güsten (Anhalt) (Preussische Med. Zeitung, n° 16 et 17), 1863.

Haubner, Küchenmeister et Leisering. Helminthologische Versuche (Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, p. 5), Dresden 1863.

Klusemann. Epidemie de Burg et Calbe (Preussische Medic. Zeitung, N. F. t. VI, p. 50), 1863. — Gutachten der Königl. Med. Colleg. der Provinz Sachsen, Magdeburg 1864.

Kœnigsdœrffer. Ueber Trichiniasis (Deutsche Klinik. n° 47), Nov. 1863.

Landois. Zwey neue Endemien durch Ansteckung mit Trichina spiralis. Isle de Rügen (Deutsche Klinik. t. XV, p. 29), Jan. und Feb. 1863.

Methner. Allgemeine medic. Central-Zeitung. t. XXII. p. 959. 1863.

Rosenthal. Deutsche Klinik, t. XV, p. 240, Januar 1863. — Epidemie von Hedersleben (Magdeburgische Zeitung), 28 Nov. 1865.

Rupprecht. Darstellung der Lehre von den Trichinen (Virchows Archiv, p. 29, 32, 33), 1863. — Die Trichinenkrankheit im Spiegel der Hettstädter Epidemie betrachtet. Hettstädt 1864.

Schilling. Sicherer Schutz gegen Trichinen und Finnenansteckung. Weimar 1863.

Schultze, G. De trichiniasi. Diss. inaug. p. 17. Berol. 1863.

Tüngel, *Hambourg*. Virchows Archiv, t. XXVII, p. 421. 1863; — t. XXVIII, p. 391, 1863. — Deutsche Klinik, t. VIII, p. 80, 1864.

Althaus, Jul. Ueber Trichina (Medic. Times and Gazette), London, April 1864. — Rapport sur les travaux allemands.

Anderson. Of Santonin against intestinal-worms (British Medic. Journal), London, April 1864.

Anonyme. Trichinen-Spiegel. Planches grand in-fol. Leipzig 1864.

Baring. Epidemie de Celle. Lettre au Dr Schuchardt (Zeitschrift für pracktische Heilkunde, IItes Heft, p. 338), Hanover 1864.

Besnard. Zur Geschichte, Therapie, Prophylaxis und Sanitäts-Polizei der Trichinen. (Bayer. ærtzliches Intelligenz-Blatt, 3-10). München 1864.

Berliner Volks-Zeitung. Epidémie d'Hedersleben. n° 301 et 307. Berlin, 1865.

Cohnheim. Ueber die Trichinen-Krankheit in Hedersleben. (Mémoire lu à la Société médicale de Berlin), 1865.

Colberg, A. Deutsche Klinik, n° 19, 1864.

Collége médical *de Magdebourg*. Die Trichinen-

Krankheit in Bezug auf das öffentliche Gesundheitswohl. Ein Gutachten des Königl. Medicinal-Collegs der Provinz Sachsen in Magdeburg, 1864.

Davidsohn, L. De trichiniasi, Diss. inaug., p. 21. Berolin 1864.

Dengler, Paul. Histoire naturelle et médicale de la Trichine (Trichina spiralis) (Thèse inaug.). Strasbourg 1864.

Dürr. Examen ophthalmoscopique dans la trichinose (Zeitschrift für praktische Heilkunde, herausgegeben von D[r] B. Schuchardt, II. Heft, p. 230), 1864.

Dyes. Ærtzlich begründete und ökonomisch bewährte Schweinefütterungs-Methode, zur Gesundheit dieser im Allgemeinen, wie insonderheit zur Verhütung der Ansiedelung von Finnen und Trichinen, p. 14 et 22. Verden, 1864.

Ecole vétérinaire *de Berlin*. Deutsche Klinik, n° 8. 1864.

Erb, W. Centralblatt für die Medic. Gesellschaft, n° 54, 1864. — Die Pikrinsäure, 1864.

Feit. Bericht über die Trichinen-Frage, an die medizinische Commission über öffentliche Schlachthäuser. Berlin 1864.

Friedleben, Alex., *de Francfort*. Die Trichinen und die Bandwürmer. Ein Wort zur Aufklärung und zur Beherzigung für Jedermann. Francfurt. 1864. — (Virchows Archiv, t. XXVI, p. 573.)

Fiedler. Virchows Archiv, t. XXX, p. 461, 1864. — Zur Entwicklungsgeschichte der Trichinen und über die Einwirkung einzelner Medicamente und anderer Agentien auf dieselben. (Archiv der Heilkunde, t. I, p. 1). Leipzig 1864. — Kernwucherung in den Muskeln Trichinen-Kranker in

Menschen und Thieren (Berliner Klin. Wochenschrift, t. 1, 7), 1864.

Fischer. Clinique du prof. Traube. Cas de trichinose détaillé (Berliner Klinische Wochenschrift), janvier 1864.

Frit, A. C. Bericht im Hanoverschen-Anzeiger, 1864.

Fuhlrott. De trichina spirali, Diss. inaug., p. 25. Berol. 1864.

Gerlach. Trichinen (Landwirthschaftliche Zeitung. n° 361, p. 4073).—(Jahrbücher, t. CXXII, p. 323.)—Epidemie von Calbe (Hanoverische Zeitschrift für practische Heilkunde, t. V, p. 409), 1864.

Gouvernement Saxon. Belehrung über die Entstehung und Verhütung der Trichinen-Krankheit auf den Mentschen, Dresden, 1864.

Griepenkerl. Die Trichinen-Krankheit in Blankenburg am Harz, 1857-1863 (Deutsche Klinik, t. XVII, p. 164), 1864.

Groth. Virchows Archive, t. XXIX. p. 602, 1864.

Haubner. Ueber die Trichinen, mit besonderer Berücksichtigung der Schutzmittel gegen die Trichinen-Krankheit beim Menschen. Berlin 1864.

Husemann. Ueber ältere Fälle von Trichinen-Krankheit (Deutsche Klinik, t. VIII, IX, X, p. 76), 1864.

Kestner, *à Mulhouse.* Etude sur la Trichina spiralis. 1 vol. in-8. avec 2 planches. Paris 1864.

Klencke. Ueber die Contagiosität der Eingeweide-Würmer, 1844. — Die Trichinen im Fleische des Schlachtviehs und die Trichinen-Krankeit des Menschen nach dem Genuss von Fleischspeisen. Leipzig 1864.

Kornfeld. Zwey Fälle von Trichinen-Krankheit (Preussische Ver. Zeitung, N. F. VII. 4). 1864.

Krause. W., *à Gottingue*. Die Trichinenkrankheit und ihre Verhütung, Göttingen 1864.

Krombein. Buffalo medic. and surgic. journal. June 1864. — American journal of medic. Science, N. S. XCV, p. 283, July 1864

Langenbeck. Deutsche Klinik. XV, p. 245, 1864.

Langenbeck, Max. Allgemeine Wiener Med. Zeitung. n° 1, p. 6, 1864.

Lion, sen., *à Berlin*. Finnen und Trichinen, 1864. — Deutsche Klinik (Virchows Kritik), 1864.

Lücke, A. Trichinen in forensischer Beziehung (Casper Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, t. XXV, n° 1, p. 102), Berlin 1864.

Meschede. Virchows Archiv. t. XXX, n°s 3 et 4, p. 471. 1864.

Methner. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, t. XLI, p. 121, 1864.

Mœllendorf. Berlin. Klinische Wochenschrift. t. I, p. 37, 1864.

Mœller. Deutsche Klinik, 1864.

Mosler. Helminthologische Studien und Beobachtungen, avec 2 pl., p. 56, Berlin 1864. — Berliner Klinische Wochenschrift, 1864. — Virchows Archiv. t. XXXIII, p. 415, 1865.

Muller, *de Hambourg*. Rapport sur les travaux allemands de la Trichine spirale (Lancet Journal), London, Janv. 1864.

Pietra Santa. La Trichina spiralis, étudiée au triple point de vue de l'histoire naturelle, de la pathologie et de l'hygiène publique (Annales d'hygiène publ., 2e série, t. XXI, p. 304), Paris 1864.

Probstmayer. Virchows Archiv, t. XXX, n°s 1 et 2, p. 265, 1864.

Remak. Ueber Prophylaxis der Trichiniasis, 1864.

Riedel. Ein Wort der Belehrung über die Trichinenkrankheit (Berlinische Zeitung), Fevr. 1864.

Ritter, Bernhard. Zur Geschichte der Trichina spiralis (Würtembergisches Correspondenz-Blatt. t. XXXIV. n°s 13, 14, 15 et 16), 1864.

Rorie. Trichina spiralis (Lancet, I, 9). London, Febr. 1864.

Rufus, King et **Brown**. American Medic. Times. N. S. I, t. VII, p. 16, April 1864.

Samter. Erkrankungen nach dem Genuss von Schweinfleisch mit Trichinen, in Posen (Virchows Archiv. XXIX, p. 215), Aug. 1864.

Scheider, Anton. Ueber das angebliche Vorkommen der Trichinen in Regenwürmern (Berlin. Klinische Wochenschrift, 1 et 2, I, 18), 1864.

Schrenk, Otto. Keine Trichinenfurcht! Zuverlässige Anweisung zur schnellen und vollständigen Tödtung der in den menschlichen Körper übergangner Trichinen, und deren gänzliche Austreibung aus demselben. Naturwissenschaflich und medicinisch dargestellt, nebst Winken für Landwirthe, zur gänzlichen Vermeidung der Trichinen bey der Viehzucht. Nauburg 1864.

Seidel et Siebert. Ueber Trichinen-Krankheit und ihre Vermeidung (Jenaische Zeitschrift für Med. und Naturw. I, p. 27), 1864.

Timm. Virchows Archiv, t. XXX, p. 447, 1864.

Tommasi, Conrad, *de Florence*. La trichina spiralis et la maladie qu'elle a produit. Firenze 1864.

Wagner. Epidemie in Oschatz, 1848. — Eine Trichinen-Epidemie in Leipzig (Archiv für Heilkunde. t. V, p. 183 et 278). Leipzig, 1864.

Walther. Virchows Archiv, t. XXVI, p. 221, 1864.

Welcker. Epidemie de Halle (Virchows Archiv. t. XXI, p. 453), 1864.

Wolff. Die Trichinen-Epidemie in Quedlinburg (Deutsche Klinik, t. XVI, p. 151 et XVIII), 1864. — Epidemie in Conitz (Virchows Archiv, t. XXXIV, p. 230), 1865.

Fuchs, Christ.-Jos., *à Heidelberg*. Bericht über die Trichinen-Frage betreffende Untersuchungen, br. 8. Heidelberg 1865.

Fürstenberg. Untersuchungen über den Einfluss der Fütterung trinichenhaltigen Fleisches bey Hausthieren (Virchows Arch. t. XXXII, p. 551). (Annalen der Landwirthschaft), 1865.

Gouvernement Prussien. Ordonnance de Police. relative à l'abattage des porcs et à la vente de la viande de porc (Magdeburgische Zeitung, n° 299). 21 Dec. 1865.

Kossak, E. Berliner Federzeichnungen, 1865.

Kratz, *à Quedlinburg*. Zur Epidemie von Hedersleben (Magdeburg. Zeitung), 25 nov. 1865.

Kühn, Julius. Mittheilungen des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle, p. 66, Berlin 1865.

Le Roy de Mirecourt. Identité probable de l'acrodynie et de la trichinose (Archives générales de Médecine), Novembre 1865.

Niemeyer. Epidemie von Hedersleben (Magdeburgische Zeitung), 28 Nov. 1865.

Pagenstecher. Die Trichinen, broch. grand in-4°, avec planches, Leipzig 1865.

Rodet, Henri. De la Trichine et de la Trichinose, 8° avec planche; thèse inaugurale, n° 234, Paris 1865.

Schmidt, F. Photographien von Trichinen, Hamburg 1865.

Stinde, Julius. Kleiner Katechismus der mikroskopi-

schen Untersuchungen des Schweine- und Menschenfleisches auf Trichinen, 1865.

Stein, Th., *de Francfort*. Bericht über die Trichiner Endemie von Hedersleben (Essener Zeitung). 17 Dec. 1865.

Wiederhold. Virchows Archiv. t. XXXIII, p. 549, 1865.

Genest. Recherches sur l'affection épidémique qui règne maintenant à Paris (Archives générales de Médecine, t. XVIII, p. 232, 1828. T. XIX, p. 63, et 337), 1829.

Muller, Psorospermien (Archiv für Anatomie und Physiologie. p. 476-496, tab. XV), Berlin 1841.

Robin, Charles. Des Psorospermies (Histoire des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants. 1 vol. in-8°. p. 201 à 321), Paris 1853.



EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. Trichine adulte intestinale, mâle. Grossissement de 150 diamètres. *a* Bouche. *b* Anus et organes sexuels.

Fig. 2. Trichine adulte intestinale, femelle. Même grossissement. *a* Bouche. *b* Anus. *c* Vulve. *d* Trichines embryonnaires libres.

Fig. 3. Trichines musculaires enkystées. Même grossissement.

ERRATUM

Page 59, ligne 4 du texte, au lieu de : *Les Trichines sous le rapport médical,* lisez : *sous le rapport de la médecine légale.*

TABLE DES MATIÈRES

Fig. 1



Fig. 2

b

d

c

a

Fig. 3

